

04 m



MANUAL PARA LA EVALUACION DE TECNOLOGIA CON PRODUCTORES

PARTICIPATORY RESEARCH IN /



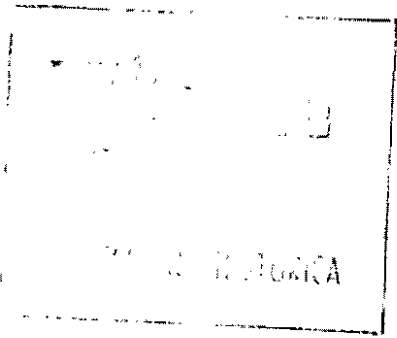
CIAT

Centro Internacional de Agricultura Tropical

ESTIGACION PARTICIPATIVA EN AGRICULTURA

S
494
.5
.15
A835

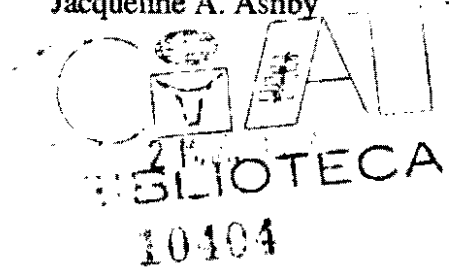
404
15
100



ISBN 958-9183-32-8

MANUAL PARA LA EVALUACION DE TECNOLOGIA CON PRODUCTORES

Jacqueline A. Ashby



Proyecto IPRA
CIAT

Centro Internacional de Agricultura Tropical
Apartado Aéreo 6713
Cali, Colombia

Publicación CIAT No. 188
ISBN 958-9183-32-8
Tirada: 200 ejemplares
Impreso en Colombia
Enero de 1992

Traducción de: *Evaluating Technology with Farmers: A Handbook.*

Ashby, J. A. 1991. *Manual para la Evaluación de Tecnología con Productores.*
Proyecto de Investigación Participativa en Agricultura (IPRA),
Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 102 p.

Tabla de contenido

| | Página | | Página |
|---|-----------|---|-----------|
| Reconocimientos | v | Capítulo IV. Cómo establecer una relación cordial de trabajo con los productores | 19 |
| Capítulo I. Introducción | 1 | Inicio o manejo de las primeras impresiones | 19 |
| Por qué hacer evaluaciones con productores en la investigación agrícola ... | 1 | Aclaración de expectativas | 20 |
| Estructura del manual | 4 | Tratar al productor como a un experto | 23 |
| ¿Hacia quién va dirigido este manual? | 5 | Capítulo V. Destrezas de comunicación para realizar evaluaciones | 25 |
| Capítulo II. Cuándo realizar evaluaciones con productores en investigación agrícola..... | 7 | Cómo escuchar en la evaluación con productores..... | 25 |
| Evaluaciones con productores en diferentes etapas de la investigación | 7 | Lenguaje corporal | 26 |
| Evaluación temprana de varias alternativas | 8 | De escuchar a preguntar: el sondeo | 29 |
| Comparación de unas pocas alternativas promisorias | 8 | Preguntas abiertas | 30 |
| Evaluación en las etapas iniciales de la transferencia | 8 | Cómo establecer neutralidad: preguntas balanceadas | 32 |
| Evaluación con productores en diferentes tipos de programas de investigación | 10 | Resumen de las destrezas de comunicación para la evaluación mediante el diálogo | 33 |
| Evaluación con productores e investigación en sistemas de producción | 10 | Capítulo VI. Selección de productores | 35 |
| Evaluaciones con productores e investigación con orientación por disciplinas o por cultivos | 11 | Consideraciones generales | 35 |
| Evaluaciones con productores e investigación participativa | 11 | Criterios para la selección de productores | 35 |
| Evaluación con productores en diferentes etapas del ciclo productivo | 12 | Métodos de selección de productores | 36 |
| Evaluaciones del cultivo en el campo | 13 | Encuestas previas | 36 |
| Evaluaciones poscosecha | 13 | Informantes clave | 36 |
| Capítulo III. Dinámica social de la evaluación con productores en países en desarrollo | 15 | Agrupación mediante tarjetas | 36 |
| | | Identificación de productores con facilidad de expresión | 37 |
| | | Agrupación de participantes para las evaluaciones | 38 |
| | | Capítulo VII. Cómo organizar la evaluación con productores | 41 |
| | | La evaluación como un proceso | 41 |

| | Página | | Página |
|---|-----------|--|-----------|
| El paso siguiente: informar a los productores..... | 42 | Evaluación de numerosas opciones tecnológicas | 68 |
| Explicación del ensayo | 42 | Uso eficiente del equipo investigador ... | 69 |
| Selección del sitio para el ensayo | 46 | Desventajas de la evaluación en grupo | 69 |
| Asignación de tratamientos a las diferentes parcelas, con los productores | 46 | Organización de evaluaciones en grupo | 70 |
| Capítulo VIII. La entrevista de evaluación | 49 | Definición de objetivos | 70 |
| Planeación de la entrevista de evaluación .. | 49 | Formación de grupos para propósitos de evaluación | 71 |
| Aclaración de expectativas | 49 | La cantidad necesaria de evaluaciones en grupo | 73 |
| Lo que necesita saber el productor | 49 | Cuántos productores deben participar en una evaluación en grupo | 74 |
| Evaluación abierta | 51 | Destrezas de los moderadores para evaluaciones en grupo | 75 |
| Cómo estimular la expresión de preferencias en las evaluaciones con productores | 56 | Manejo de participantes problema en evaluaciones en grupo | 75 |
| Evaluación absoluta | 57 | El hablador dominante | 75 |
| Ordenamiento entre varias alternativas | 59 | El participante pasivo | 76 |
| Cantidad de elementos por ordenar | 59 | El participante dependiente | 77 |
| La mejor y la peor tecnología | 59 | El participante hostil | 77 |
| Ayuda al productor en el ordenamiento .. | 59 | El hablador que divaga | 77 |
| Cómo entender el razonamiento del productor | 60 | Comienzo y cierre de la evaluación en grupo | 78 |
| Matriz de ordenamiento | 62 | Registro e informes de las evaluaciones en grupo | 79 |
| Comparación entre pares | 63 | Evaluaciones en grupo de numerosas opciones tecnológicas | 81 |
| Tipologías para análisis | 64 | Capítulo X. Diez pautas para realizar evaluaciones eficaces de tecnología con productores | 83 |
| Capítulo IX. Evaluaciones en grupo | 67 | Lecturas complementarias | 89 |
| Ventajas de la evaluación en grupo | 67 | Formatos para entrevistas de evaluación | 91 |
| Discusión en grupo | 67 | | |
| Retroinformación e interpretación de resultados | 68 | | |
| Incremento en la representatividad de los productores | 68 | | |

Reconocimientos

La autora desea expresar su profundo reconocimiento por la valiosa ayuda de varias personas e instituciones en el desarrollo de este manual.

Douglas H. Pachico hizo una contribución especial en el diseño inicial y como coautor del documento de trabajo que sirvió de base para prepararlo.

Michael Collinson, especialmente en su capacidad como evaluador externo del Proyecto IPRA, ha estimulado muchas ideas con numerosas sugerencias en relación con los métodos y con la organización del material.

Merecen especial reconocimiento los asistentes de investigación del Proyecto de Investigación Participativa en Agricultura (IPRA), quienes han ensayado y probado métodos para evaluaciones con productores en muchas situaciones de campo y han contribuido con su experiencia práctica y sus ideas. Gracias en particular a Carlos A. Quirós, una de las personas con quien se comenzaron a probar métodos de evaluación con productores en ensayos agronómicos, lo mismo que a Pilar Guerrero, José I. Roa, Yolanda Rivera y Carlos A. Trujillo; también a Teresa Gracia por su trabajo en aspectos de capacitación.

Sin el apoyo de la Fundación Kellogg, entre 1987 y 1990, no hubiese sido posible escribir este manual. Tampoco se hubiese podido acumular la experiencia a partir de la cual se prepararon cursos y materiales de capacitación en métodos de evaluación con productores. Apoyos anteriores de la Fundación Ford permitieron experimentar métodos de evaluación con productores. Apreciamos profundamente el estímulo recibido de los representantes de estas organizaciones.

Entre muchos colegas del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y del Instituto

Colombiano Agropecuario (ICA) en Colombia, que han tomado parte en la investigación sobre los temas aquí tratados, Joachim Voss ha compartido con nosotros sus ideas y experiencias acerca del desarrollo de evaluaciones con productores.

Agradecimientos especiales también para otros colegas investigadores: Edward Carey, Clair Hershey, Wilhelmus Janssen, Julia Kornegay, Nubia Rodríguez, Yolanda Sacipa y Louise Sperling. Sus investigadores, en particular Jorge Alonso Beltrán y Luis Alfredo Hernández han contribuido también con nuevas ideas para la aplicación de estos métodos. Agradecimientos también a Roger Kirkby, Todo Edje, Willi Graf y Charles Wortman, quienes pacientemente leyeron y comentaron los borradores preliminares de este trabajo.

Por su infinita tolerancia, buen humor e interés activo en el desarrollo de las evaluaciones, debo especial gratitud a los pequeños productores de muchos países, especialmente de los departamentos de Cauca y Nariño y de la Costa Atlántica de Colombia, América del Sur.

Agradecimientos igualmente para el equipo del Programa de Capacitación y Comunicaciones del CIAT por permitirnos incluir la enseñanza de los métodos de evaluación con productores en sus actividades de capacitación; también a las personas capacitadas, quienes han ayudado a mejorar los métodos con sus comentarios y compartiendo sus experiencias sobre evaluación con productores.

Reconocimientos por el valioso aporte de Wilma Cerón, quien rápida y pacientemente ha mecanografiado numerosos borradores de este trabajo a lo largo de los años.

Por supuesto, cualquier omisión o error que aquí aparezca, es responsabilidad de la autora.

Capítulo I

Introducción

Por qué hacer evaluaciones con productores en la investigación agrícola

Una semilla, una planta, un puñado de tierra, un canal de riego o una bolsa con abono forman parte de los muchos elementos de la investigación agrícola. Cada uno es observado y analizado de diferentes maneras por las distintas personas que los manejan, para desarrollar nuevas tecnologías

que permitan incrementar la disponibilidad de alimentos en el mundo.

Con frecuencia los productores no utilizan la tecnología recientemente desarrollada, en la forma en que los científicos esperan. Abundan las



Figura 1. Los productores evalúan la tecnología con diferentes criterios y objetivos en mente.

experiencias sobre recomendaciones agronómicas ignoradas, por ejemplo, en relación con equipos que no se adoptan o con nuevas variedades de cultivos rechazadas por los productores.

Paradójicamente, otras prácticas nuevas no recomendadas por los científicos han escapado de las estaciones de investigación agrícola y han pasado rápidamente de productor a productor. A menudo estas actividades, iniciadas por los productores, no han sido previstas por los profesionales involucrados en el desarrollo y transferencia de tecnología. Este fenómeno ha preocupado a los profesionales; muchos creen que, en los procedimientos de investigación que ellos utilizan para el desarrollo de tecnologías para los pequeños productores, hace falta un elemento: la participación activa del productor.

¿Qué es entonces lo especial e importante acerca de la perspectiva del productor? Los profesionales de las distintas disciplinas científicas se capacitan para especializarse en la comprensión de un aspecto particular de un problema agrícola. Sin embargo, ningún especialista conoce tan íntimamente como el productor los diferentes problemas y necesidades de la pequeña unidad de explotación familiar, y por tanto, ninguno como él está mejor equipado para visualizar cómo poner a funcionar una tecnología en la finca para satisfacer esas necesidades. El productor es quien finalmente decide si una nueva tecnología es útil o no (Figura 1).

La decisión sobre si una nueva tecnología es una alternativa aplicable para las formas habituales de cultivo no es puramente técnica; requiere además una comprensión integral de las necesidades humanas que se intentan satisfacer mediante una determinada actividad agrícola. El productor de escasos recursos conoce intuitivamente este proceso de toma de decisiones, porque lo ha utilizado desde niño. El o ella sabe que su aplicación implica interacciones complejas entre muchos objetivos y necesidades diferentes, tales como los que se ilustran en la Tabla 1.

Este manual ofrece técnicas para conseguir que el productor exprese cómo percibe la tecnología a la luz de tales principios de toma de decisiones.

Una evaluación eficaz con el productor permite a los investigadores establecer tales percepciones con datos sistemáticos, de forma que puedan comunicar rápidamente la información respectiva a los diseñadores de tecnología; éstos necesitan comprender el punto de vista de los productores acerca de la utilidad de una nueva tecnología.

La investigación en fincas, que involucra a los pequeños productores en el manejo de tecnología experimental, ha recibido un énfasis creciente en los programas de investigación y extensión agrícola relacionados con la introducción del punto de vista del pequeño productor en la evaluación de tecnologías.

Se necesitan análisis agronómicos y económicos para evaluar los resultados de la experimentación y otras investigaciones en fincas, de tal manera que se puedan hacer recomendaciones. Además, porque se reconoce que el análisis agroeconómico resulta incompleto cuando se busca una comprensión total de los criterios que utilizarán los productores para decidir si adoptar o rechazar las recomendaciones, se sugiere algunas veces que se establezcan las opiniones y reacciones de los productores a la tecnología probada en finca (Tabla 1).

Cuando se realizan regularmente evaluaciones de tecnología con productores, la información acerca de sus opiniones se puede transmitir en forma regular a los diseñadores de tecnología. La participación en las evaluaciones da a los productores la oportunidad de seleccionar y tomar decisiones acerca de la viabilidad de una innovación, antes de que un programa de investigación haga inversiones importantes para recomendarla y transferirla a los productores. Todas las personas involucradas economizan tiempo y dinero si las innovaciones defectuosas, desde el punto de vista de los productores, regresan al 'tablero de diseño'. Por otra parte, en la evaluación algunas veces los productores rescatan alternativas que los investigadores esperan que se desechen (Tabla 2).

Involucrar a los productores como participantes activos en la evaluación de las innovaciones

Tabla 1. Ejemplos de objetivos de los pequeños productores, que determinan cómo ellos evalúan las nuevas tecnologías.

- Disponer oportunamente y durante todo el año de alimentos para la familia, y aumentar la producción general
- Planear el cultivo para incluir estrategias de seguridad en malas temporadas. Esto puede hacer que los productores piensen primero en términos de seguridad, en vez de maximizar las ganancias en la producción
- Obtener el mayor rendimiento posible de tierra o capital escasos, aunque esto signifique trabajar con muy bajo rendimiento en relación con el tiempo invertido
- Minimizar el tiempo necesario para una tarea dada en una época de máxima actividad, como la correspondiente al comienzo de las lluvias y la siembra
- Organizar el tiempo de cada miembro de la familia entre muchas tareas diferentes, de tal manera que se haga todo el trabajo requerido
- Contribuir a la vida social de la comunidad campesina, por ejemplo, en bodas o funerales, para que la familia asegure la aceptación y el apoyo de la comunidad
- Compartir recursos con otros miembros de la comunidad campesina, para que ellos a su vez ayuden a la familia en momentos de necesidad
- Atender los gastos a corto plazo (diarios o semanales) de la familia campesina, lo mismo que sus requerimientos de supervivencia a largo plazo
- Satisfacer otras necesidades de los miembros de la familia no relacionadas directamente con la finca, tales como la crianza y el cuidado de los niños, la atención médica y la educación

tecnológicas propuestas puede tener numerosos beneficios para la generación de tecnología por programas de investigación agrícola. Es posible institucionalizar la evaluación regular del agricultor, y ofrecer así una oportunidad para que investigadores y productores intercambien sus ideas acerca de innovaciones potenciales. Los investigadores pueden participar de la experiencia práctica y del conocimiento tecnológico local que traen los productores para establecer la utilidad de una nueva práctica agrícola. Esto contribuiría a identificar y entender los criterios de los productores en la selección de tecnología.

Las evaluaciones con productores proporcionan a los investigadores comprensión directa de las prioridades de los productores, y sobre cómo ellos

escogen entre alternativas tecnológicas concretas, sin necesidad de una recolección pormenorizada de datos o modelos para simular el proceso de toma de decisiones por los productores.

Cuando los productores evalúan un conjunto de alternativas tecnológicas contrastantes para solucionar un problema, con los investigadores, esta situación puede ser el punto de partida para construir con ellos una representación de su tecnología 'ideal', o un método para comprender aquello que los productores ven como tecnología 'mejorada'. Esto permite generar nuevas ideas para investigar. Finalmente, las evaluaciones con el productor son una forma de involucrar usuarios potenciales en las decisiones acerca de qué tecnología recomendar (Tabla 3).

Tabla 2. ¿Cómo es la evaluación con el productor?

- Hay contacto directo de los productores con las opciones tecnológicas, en un marco de trabajo experimental
- Se estimula la libre expresión de sus opiniones, preferencias, críticas y sugerencias acerca de las tecnologías propuestas por los investigadores
- Requiere utilizar técnicas especiales de entrevista para obtener y registrar la información
- De esa manera, los diseñadores de tecnología y usuarios potenciales pueden informarse acerca de la aceptación de las innovaciones propuestas a los productores

Estructura del manual

El objetivo de esta publicación es ofrecer técnicas para llevar a cabo evaluaciones de nuevas tecnologías con el especialista ausente en investigación agrícola, esto es, con el productor.

Es un manual diseñado para ayudar a los investigadores en fincas a involucrar a los productores como participantes activos en la evaluación de nuevas tecnologías. La eficacia de las evaluaciones con el productor depende de la aplicación de procedimientos que coloquen a dicho productor equitativamente en el papel de colega en el proceso de prueba de tecnologías.

En los procedimientos de evaluación que se tratan en este manual, el productor no actúa como un objeto pasivo que es estudiado y medido, sino como un sujeto que estudia, mide y critica en asociación con otros investigadores en fincas.

Los investigadores que quieran canalizar la habilidad de los productores, para la evaluación de tecnologías, necesitan técnicas especiales para involucrarlos en la aplicación activa de sus propios criterios de decisión en el proceso de evaluación.

Un primer paso para adquirir estas técnicas es aprender acerca de los principios y conceptos generales de la realización de evaluaciones con productores, sobre lo cual este manual tiene el propósito de ofrecer un tratamiento sistemático.

Los dos primeros capítulos tratan sobre los objetivos y beneficios de las evaluaciones con productores y sobre cómo tales objetivos se relacionan con las diferentes etapas en un programa de investigación agrícola, o con diferentes tipos de investigación. También se refieren a la planeación de los diferentes tipos de evaluaciones con productores en relación con el calendario agrícola.

Los Capítulos III, IV y V tratan sobre el manejo de la interacción social en las evaluaciones con productores, y sobre las destrezas que se necesitan y acerca de las cuales los investigadores deben estar conscientes.

Los Capítulos VI y VII se relacionan con algunos aspectos clave de la planeación de evaluaciones con productores, tales como determinar qué tipo de productores deberían participar, y cómo organizar una entrevista de evaluación.

El Capítulo VIII cubre diferentes técnicas que se pueden utilizar en forma individual o en distintas combinaciones en una entrevista de evaluación, con ejemplos de los datos que se pueden generar utilizando una tabulación manual simple.

En el Capítulo IX se habla de la evaluación de tecnología con grupos de productores.

El último capítulo resume las pautas clave para llevar a cabo evaluaciones eficaces con

Tabla 3. Las evaluaciones con el productor proporcionan información acerca de:

- Qué características de una tecnología consideran importantes los productores
- Cómo los productores ordenan preferencialmente las opciones tecnológicas alternativas
- Por qué los productores prefieren una tecnología a otra
- Si los productores están dispuestos a adoptar una nueva tecnología

productores, las cuales han sido discutidas a lo largo del manual.

Un segundo paso en el dominio de las técnicas para realizar evaluaciones con productores es practicar las destrezas requeridas para: planear dichas evaluaciones, comunicarse eficazmente con los productores y manejar la información resultante.

Se pretende que este manual sea utilizado como lectura básica para el estudio de tres unidades de instrucción sobre evaluaciones con productores. Tales unidades ofrecen formas de practicar estas destrezas, tanto mediante el entrenamiento formal con un instructor, como informalmente en grupos, o mediante autoaprendizaje. Con las recomendaciones sobre lecturas adicionales, se ofrecen detalles acerca de las unidades de instrucción.

¿Hacia quién va dirigido este manual?

La comprensión de las técnicas de investigación y de comunicación, que se discuten aquí, interesa a un amplio espectro de profesionales comprometidos en la investigación y la extensión agrícolas, aun cuando no todos ellos participen en forma activa en el contacto cara a cara con los productores que evalúan la tecnología.

Un primer grupo de personas que puede utilizar este manual es el constituido por los jefes de investigación y supervisores de personal de campo que lleven a cabo actividades de investigación en

fincas. Estos profesionales necesitan estar conscientes de las implicaciones de realizar evaluaciones con productores para la asignación de recursos y para el manejo del tiempo del personal. También, deberían conocer las técnicas implicadas en el establecimiento de relaciones de confianza mutua con los productores, requisito básico para evaluaciones eficaces con éstos.

Un manejo adecuado de la información que se puede generar mediante evaluaciones con productores requiere reunir a las personas apropiadas en el momento y el lugar adecuados para llevar a cabo tales evaluaciones, e informar sobre ellas de tal manera que los diseñadores de tecnología se mantengan en contacto con las reacciones de los productores ante las innovaciones agrícolas propuestas.

Un segundo grupo de posibles usuarios de este manual es el de los investigadores de programas de cultivos o de disciplinas, quienes pueden no estar directamente comprometidos en la investigación en fincas, pero ciertamente pueden beneficiarse de la información obtenida en las evaluaciones con el productor. Ellos necesitan comprender que la investigación orientada a la solución de los problemas de los productores se puede beneficiar utilizando las técnicas que se discuten más adelante, en las distintas etapas de la prueba y evaluación de nuevas tecnologías.

Un tercer grupo es el de los investigadores en fincas y personal de extensión, quienes tienen la responsabilidad de probar recomendaciones derivadas de investigaciones realizadas en las estaciones experimentales. Estos profesionales son

quienes tienen mayor probabilidad de aplicar en forma activa las técnicas tratadas en este manual, o de capacitar y supervisar el personal de campo que trabaja en ensayos en fincas y tiene la responsabilidad de dialogar con los productores.

En este texto, todos esos profesionales se denominan en forma genérica 'investigadores', para hacer énfasis en que la evaluación con productores incluye la investigación sobre las preferencias de éstos y no es para convencerlos de que adopten tecnologías.

Capítulo II

Cuándo realizar evaluaciones con productores en investigación agrícola

Evaluaciones con productores en diferentes etapas de la investigación

Las evaluaciones con productores no son un sustituto de la cuidadosa evaluación agronómica y económica de la tecnología; son un complemento esencial, que proporciona información sobre el peso que las consideraciones agronómicas, económicas y socioculturales tienen para los productores, en la elaboración de sus propias conclusiones acerca de la utilidad de una nueva tecnología, en las condiciones particulares de explotación de sus fincas.

Un programa de investigación agrícola comprende varias etapas que se pueden desglosar así:

| | |
|----------------------|--|
| Diagnóstico: | Es la identificación de objetivos, necesidades y problemas. |
| Planeación y diseño: | Establecimiento de prioridades entre los problemas; definición de soluciones potenciales; formulación de estrategias para probar soluciones; diseño de una tecnología prototipo. |
| Experimentación: | Prueba y evaluación de la tecnología prototipo, para obtener como resultado una tecnología desarrollada. |

Adaptación y validación:

La tecnología desarrollada se prueba de nuevo y se adapta a muchas condiciones específicas locales, para concretarse en recomendaciones para su uso.

En la investigación agrícola aplicada para el desarrollo de tecnología, las etapas descritas anteriormente se desarrollan tanto a nivel de la estación experimental como en fincas.

La mayoría de los programas de investigación incluyen la evaluación de gran cantidad de soluciones alternativas prototipo para los problemas de los productores. Usualmente las soluciones incluyen nuevas y numerosas variedades de plantas, densidades de siembra diferentes, control de plagas y enfermedades u otros componentes. Estas soluciones se escogen selectivamente, con el fin de identificar las opciones más promisorias. La elección selectiva comienza generalmente en la estación experimental, con un gran número de opciones que son progresivamente descartadas hasta dejar una cantidad reducida de ellas para las pruebas en fincas. Así, en el momento en que se siembran los ensayos en fincas, por lo general la mayoría de las opciones 'prototipo' han sido descartadas y los productores quedan expuestos solamente a aquellas pocas alternativas que parecen más promisorias **desde el punto de vista de los investigadores.** El riesgo de este enfoque es que los investigadores podrían estar excluyendo del proceso de evaluación

de tecnología en fincas, opciones que podrían ser promisorias **desde el punto de vista de los productores.**

El objetivo de las evaluaciones con productores, como se analiza en este manual, es proporcionar retroalimentación a los investigadores sobre los criterios del productor para decidir si utilizar una innovación potencial y cómo hacerlo. Por esta razón, cuanto más pronto se integren las evaluaciones con productores al proceso de desarrollo tecnológico, más probablemente van a coincidir las ideas de los productores y los investigadores acerca de las características deseadas para la tecnología. Aún en el caso de que se haya hecho un diagnóstico excelente de los problemas de los productores, lo que los investigadores crean que los productores necesitan o piensan puede no corresponder a lo que éstos en efecto necesitan o piensan. Las evaluaciones con productores son un método para obtener directamente de los productores sus opiniones acerca de innovaciones tecnológicas propuestas, independientemente del concepto de los investigadores.

Vale la pena, por tanto, considerar el beneficio que en términos de retroalimentación a la investigación tienen las evaluaciones con productores en las diferentes etapas de todo el proceso de selección de tecnología. En un sentido amplio se pueden definir las siguientes etapas:

- 1) Evaluaciones tempranas de varias alternativas o 'prototipos'.
- 2) Comparación de unas pocas alternativas prototipo, con el fin de llegar a tecnologías desarrolladas.
- 3) Evaluación de la tecnología desarrollada durante la validación o transferencia temprana.

Evaluación temprana de varias alternativas

La evaluación de una tecnología 'prototipo' con productores al comienzo del proceso de selección

puede ayudar a los investigadores a diferenciar opciones 'muy buenas' y 'muy malas' desde el punto de vista del productor. Si bien los investigadores se inclinan por seleccionar tecnologías de amplia adaptabilidad, mientras los productores se preocupan por criterios específicos para el lugar, existe evidencia de que los pequeños productores comparten objetivos ampliamente comparables, lo cual permite que coincidan en la identificación de características deseadas con respecto a la tecnología.

El análisis de las razones de los productores, para diferenciar una tecnología buena de una que no lo es, permite identificar objetivos importantes de tener en cuenta en las etapas tempranas de la selección. Tales evaluaciones de diagnóstico de los productores se pueden realizar en ensayos exploratorios en fincas, o en ensayos regionales plantados en fincas, o bien los productores pueden evaluar la tecnología prototipo en la estación experimental.

Comparación de unas pocas alternativas promisorias

En esta etapa de la investigación, cuando se han identificado ya algunas alternativas a la tecnología actual de los productores, es posible realizar evaluaciones más detalladas. Las comparaciones pueden ayudar a determinar no solamente aquello que es más promisorio para los productores, sino también el por qué los productores perciben una alternativa como más (o menos) atractiva que otra. En principio, las pocas alternativas introducidas en las pruebas en fincas, para comparación detallada, deberían ser preseleccionadas mediante evaluaciones con productores, en etapas tempranas de la investigación.

Evaluación en las etapas iniciales de la transferencia

Una vez que los productores han comenzado a aplicar la nueva tecnología a una escala semicomercial, el investigador puede adelantar

Ejemplo

Las evaluaciones con productores pueden ayudar a los investigadores a seleccionar opciones múltiples y a orientar futuras investigaciones, al permitirles conocer las preferencias de los productores

Un grupo de pequeños productores que experimentaba con cultivos de hortalizas solicitó ayuda para controlar la roya, enfermedad de la habichuela.

Aún cuando los productores fumigaban intensamente para controlar la roya, ésta les causaba grandes pérdidas porque los intermediarios locales habían acordado exigencias de calidad en relación con la presentación de la habichuela. Los investigadores establecieron un ensayo de variedades en fincas con treinta líneas avanzadas resistentes a la roya. En cada recolección el grupo de productores hizo evaluaciones, analizando uno por uno los materiales, examinando las plantas, las vainas y el rendimiento. Muchas líneas de rendimiento alto y resistentes a la roya preferidas por los investigadores fueron rechazadas de entrada por los productores, debido a deficiencias de calidad en el grano: algunas vainas eran demasiado cortas o demasiado largas, otras eran demasiado aplanadas, de color muy pálido o tenían semillas demasiado protuberantes.

Finalmente, los investigadores solicitaron a los productores calificar las pocas variedades que no habían sido descartadas en las evaluaciones tempranas. Entre ellas, una de las más resistentes a la roya y considerada como una de las mejores variedades tenía un defecto: sus semillas cambiaban de verde pálido a negro a medida que maduraba la vaina. "Si los intermediarios ven estas semillas negras o si tan solo se enteran de ellas, se rehusarán a comprar toda la cosecha", dijeron los productores. Los investigadores estaban convencidos de que los productores iban a rechazar esta línea, en otros aspectos promisorio. Sin embargo, por su alto rendimiento, resistencia y apariencia aceptable, la línea de semilla negra continuó siendo considerada promisorio por los productores: "Su semilla de color negro es una desventaja, pero se puede cosechar rápido, antes de que el color negro aparezca. Aún cuando esto reduce la posibilidad de adaptar la recolección a los cambios de precio, vale la pena ensayarla", comentaron los productores. Dos años más tarde, la variedad de semilla negra era cultivada por 54% de los productores de habichuela, quienes en promedio habían reducido en un 30% la cantidad de fumigaciones.

Como resultado de la evaluación temprana con productores, se eliminaron de la investigación varias alternativas consideradas promisorias por los investigadores, ya que eran inaceptables para los productores. La habichuela de grano negro, alternativa que los investigadores hubiesen rechazado sobre la base de la información obtenida de los productores, recibió de éstos una segunda oportunidad; la participación de los productores fue crucial al decidir probar en el mercado la venta de esta variedad de grano negro. Los mejoradores continúan haciendo nuevos cruzamientos, retroalimentados con la información acerca de las preferencias de los productores.

evaluaciones con ellos, comparando la nueva tecnología con sus prácticas tradicionales.

Este manual está enfocado principalmente hacia las evaluaciones de ensayos agronómicos o de variedades en las parcelas de los productores. Sin embargo, los mismos principios y técnicas se

pueden emplear para realizar evaluaciones con productores en otros lugares (ej.: en la estación experimental) y sobre varios tipos de tecnología. El principio importante es dar al usuario potencial —el productor— la oportunidad de tener acceso directo a la innovación propuesta y poder así

Ejemplo

Las evaluaciones con productores permiten conocer cuáles son las características de la tecnología importantes para los productores y por qué

Un equipo de investigación en fincas diseñó un ensayo con el fin de validar recomendaciones para el establecimiento de dos variedades nuevas de gramíneas forrajeras probadas previamente en ensayos repetidos, en fincas pequeñas del área objetivo. El propósito de la investigación era mejorar tierras de barbecho sobrepastoreadas y erosionadas, utilizadas como pastizales en fincas pequeñas.

Teniendo en cuenta que los pequeños productores disponían de pocos recursos para adquirir fertilizantes, las nuevas recomendaciones para el establecimiento de pasturas incluían sólo la aplicación de una tasa de fósforo de costo bajo (como roca fosfórica). Pasados varios meses, las visitas al ensayo revelaron que algunos productores estaban cultivando frijol intercalado fuertemente fertilizado entre las hileras de pasto en los ensayos. Las entrevistas de evaluación mostraron que los productores pensaban que la tasa de establecimiento de los pastos era lenta, y varios de ellos sugirieron intercalar semilla vegetativa de pasto con el frijol, después de desherbarlo y reabonarlo para acelerar el proceso de establecimiento.

Para estos productores, obtener un retorno más rápido sobre la tierra una vez que habían invertido en su preparación para la siembra era más importante que simplemente minimizar el costo de establecimiento de pasturas. Ellos mismos propusieron una solución potencial a esta necesidad. Idealmente, si se hubieran realizado con anterioridad entrevistas de evaluación con productores, tal vez en ensayos repetidos, los investigadores hubiesen podido incorporar los objetivos e ideas de los productores en futuras pruebas de recomendaciones.

evaluarla. Mientras más pronto se haga esto, mayor será la probabilidad de que el producto final —la tecnología desarrollada— responda a los criterios de aceptación de los productores.

Evaluación con productores en diferentes tipos de programas de investigación

Cuando quiera que los científicos tengan que escoger entre diferentes características en el diseño de una innovación propuesta que afectaría la manera como los productores hacen uso de ella, es conveniente saber cómo reaccionaría el usuario ante dicha innovación.

Esto significa que las evaluaciones con productores pueden ser útilmente empleadas en las diferentes etapas del proceso de generación

tecnológica, tal como lo hemos discutido anteriormente. Significa también que los métodos discutidos en este manual pueden ser aplicados con flexibilidad en diversos contextos institucionales.

La evaluación con productores puede ser igualmente útil para evaluar componentes especializados dentro de un programa de investigación en un cultivo o en una disciplina, como sería la evaluación de ensayos de adaptación en fincas conducidos por un programa de investigación en sistemas de producción.

Evaluación con productores e investigación en sistemas de producción

Las evaluaciones con productores son un procedimiento importante para la investigación en sistemas de producción, la cual debe desarrollar

tecnología localmente adaptada para grupos homogéneos de productores. La prueba en fincas es una actividad principal de la investigación en sistemas de producción, y las evaluaciones con productores pueden ofrecer retroinformación útil para la formulación de recomendaciones y para la selección de componentes que se vayan a incluir en futuros ensayos.

No es deseable restringir las evaluaciones con productores exclusivamente a ensayos manejados por ellos, lo cual se podría realizar en una etapa relativamente tardía. Es posible generar mucha información útil para la investigación en sistemas de producción, incluyendo a los productores en la evaluación de una tecnología sobre la cual los investigadores están desarrollando hipótesis o ideas, y que puede existir sólo en forma de prototipo en ensayos exploratorios o en estaciones de experimentación.

Evaluaciones con productores e investigación con orientación por disciplinas o por cultivos

Las técnicas de evaluación con productores pueden ser utilizadas por programas de investigación en disciplinas o en cultivos.

Los ejemplos de evaluaciones con productores que presenta este manual fueron tomados de experiencias en programas de investigación de cultivos. Por ejemplo, en el proceso de planear una estrategia de manejo integrado de plagas, podría ser de interés para los entomólogos evaluar las reacciones de los productores a técnicas alternativas para el control de plagas. Los científicos de suelos pueden obtener información de diagnóstico muy útil sobre el manejo que hacen los productores de la fertilidad de los suelos, mediante el uso de las técnicas discutidas en este manual para adelantar evaluaciones con productores sobre sus prácticas locales, tipos de suelos y fertilizantes.

Las reacciones de los productores ante un vivero o un ensayo de un mejorador, que incluye tipos de variedades con diferentes características que los

mejoradores pueden estar considerando incorporar en un programa de mejoramiento genético, podría ayudar a los mejoradores a identificar aquellas características varietales que tienden a ganar mayor (o menor) aceptación entre los productores.

Cualquiera que sea el medio institucional que haga posible realizar regularmente evaluaciones con productores, la información sobre las opiniones y reacciones de éstos puede ser un elemento vital en la orientación de los programas de investigación.

Evaluaciones con productores e investigación participativa

La investigación participativa con productores es un conjunto de métodos, diseñados para permitirles contribuir activamente en las decisiones para planear y ejecutar la generación de tecnología agrícola. Las evaluaciones con productores son un subconjunto de estos métodos participativos.

Los métodos de evaluación con productores pueden ser empleados en diferentes momentos de la secuencia esquematizada en la Tabla 4: diagnóstico, planeación y diseño, experimentación, adaptación y validación. Tales métodos pueden ser utilizados en la etapa de diagnóstico, para ayudar a los productores en el proceso de expresar los criterios en los cuales basan sus decisiones frente a alternativas tecnológicas disponibles actualmente para ellos; por ej.: escoger entre cultivos, entre variedades o entre técnicas de labranza.

En la etapa de planeación, los métodos de evaluación con productores pueden ser utilizados para preseleccionar tecnologías 'prototipo' con productores, permitiendo de este modo que productores y científicos decidan conjuntamente qué tecnología probar.

Una vez que los ensayos han sido planeados con la participación de los productores, la investigación participativa permite a investigadores y productores generar y compartir información sistemática sobre las reacciones de los productores acerca del desempeño de la tecnología en los ensayos.

Tabla 4. Aplicación de la evaluación con productores en diferentes etapas de la investigación.

| Etapas de investigación | Aplicación |
|--|--|
| <p>Diagnóstico: Identificación de objetivos, necesidades y problemas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los criterios del productor para escoger entre las tecnologías disponibles, para comprender el proceso de su toma de decisiones |
| <p>Planeación y diseño: Establecimiento de prioridades entre problemas; identificación de soluciones potenciales; diseño de tecnologías "prototipo" y estrategia para probarlas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las reacciones de los productores a los 'prototipos', para obtener criterios de priorización de los 'prototipos' por probar |
| <p>Experimentación: Prueba y evaluación de la tecnología "prototipo" transformada en tecnología desarrollada</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los criterios del productor para escoger entre opciones tecnológicas en prueba, con el fin de seleccionar las más promisorias desde el punto de vista del productor |
| <p>Adaptación y validación: La tecnología desarrollada es probada posteriormente, convirtiéndose en recomendaciones para su uso</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Verifica las reacciones de los productores obtenidas anteriormente, comparando la nueva tecnología con las prácticas vigentes, para garantizar recomendaciones aceptables. |

En la etapa de validación y adaptación se debe continuar haciendo evaluación con productores, con el fin de verificar las opiniones y criterios de selección obtenidos en etapas previas de la investigación. Las evaluaciones con productores en esta etapa final pueden ser importantes para analizar criterios decisivos y características de la tecnología que sólo se pueden identificar rápidamente una vez que la tecnología se aplica a una escala semicomercial.

Evaluación con productores en diferentes etapas del ciclo productivo

Cuando se trate de establecer en qué etapa del ciclo productivo realizar evaluaciones con productores, el investigador debe considerar hasta qué punto los productores podrán recordar las diferencias entre las alternativas evaluadas. Una regla clave es: mientras mayor sea el número de alternativas que el productor debe evaluar en cada entrevista de evaluación, menos podrá recordar sus diferencias.

En la etapa inicial de un programa de investigación se exploran numerosas alternativas y se conoce poco acerca de los criterios del productor. Por tanto, la evaluación de numerosas opciones con productores, que se adelante en esta etapa, debe concentrarse en una o dos características clave de la tecnología, que se manifiesten en cada etapa específica, durante el ciclo productivo. Por ejemplo: en la evaluación de ensayos de variedades de yuca ha sido útil evaluar con los productores la arquitectura de la planta y la susceptibilidad a plagas y enfermedades en el momento de la deshierba, mientras que la calidad de la raíz y el rendimiento son el foco principal de la evaluación en el momento de la cosecha.

Las evaluaciones obtenidas en esa forma son más confiables que cuando se pide al productor que recuerde todas las características en sólo una entrevista. Por esta razón, las evaluaciones exploratorias iniciales que involucran numerosas alternativas tienden a requerir contactos más frecuentes con los productores que las

evaluaciones en que se comparan relativamente pocas alternativas.

Evaluaciones del cultivo en el campo

Cuando los investigadores quieren saber sobre las reacciones de los productores a características tales como arquitectura de la planta, vigor, resistencia a plagas y enfermedades, relación entre cultivos asociados, precocidad relativa o retardo en el desarrollo de la planta y requerimientos específicos de manejo, pueden realizar evaluaciones con productores mientras el cultivo permanece aún en campo.

Las evaluaciones de cultivos en pie, en etapas específicas de su desarrollo, son particularmente útiles a la investigación exploratoria, cuando se conoce poco acerca de los criterios del productor, porque permiten comprender la manera como él percibe el cultivo, por ej.: lo que ve y considera importante. La información así obtenida puede ser indispensable para diseñar posteriormente la entrevista de evaluación sobre los resultados finales de un ensayo.

Evaluaciones poscosecha

Para establecer en qué momento hacer evaluaciones de resultados finales de un ensayo, el investigador debe tener en cuenta la necesidad de conocer la opinión de los productores sobre características diferentes al rendimiento, tales como las cualidades para la comercialización y para el procesamiento poscosecha del producto. Para hacer una evaluación completa de los resultados finales, los agricultores pueden necesitar tiempo para procesar y degustar muestras, como también para llevar muestras al mercado, de tal manera que puedan evaluar los precios y la receptividad de los compradores. Para la evaluación de características comerciales o de

procesamiento después de la cosecha, se puede necesitar consultar diferentes personas en el hogar o la comunidad rural, en el caso de que la responsabilidad por estas actividades esté en manos de individuos o grupos diferentes al productor que maneja el cultivo. Por ejemplo, con frecuencia las mujeres tienen mayores responsabilidades en la transformación o comercialización de productos cultivados por los hombres y deben, por tanto, ser consultadas.

Cuando en la tecnología haya aspectos de la poscosecha que parezcan afectar las opiniones de los productores en cuanto a su aceptabilidad, los investigadores pueden interesarse en hacer evaluaciones separadas para el mercadeo y el procesamiento poscosecha, con quien corresponda. En algunos momentos puede ser deseable dar suficiente tiempo al productor o productora para que interactúe con personas responsables del mercadeo o del procesamiento poscosecha, de tal manera que pueda asimilar información sobre tales aspectos de la nueva tecnología, antes de hacer su evaluación final. Cuando tal información es importante y no se obtiene, las evaluaciones realizadas en el momento de la cosecha del ensayo quedarán incompletas y pueden ser distorsionadas.

La evaluación final realizada después de concluir un ensayo se apoya fuertemente en evocaciones exactas, y por tanto es menos adecuada para el trabajo exploratorio cuando se evalúa un gran número de alternativas. Sin embargo, la evaluación realizada dos o tres semanas después de la cosecha, de un ensayo en fincas, puede ser suficiente para identificar los principales criterios que usa el productor para diferenciar entre relativamente pocas alternativas. En este caso, los productores recordarán características tales como arquitectura de la planta, aspectos de manejo, rendimiento y otras que forman parte de sus criterios para decidir si aceptar o rechazar una alternativa.

Capítulo III

Dinámica social de la evaluación con productores en países en desarrollo

El éxito de cualquier programa de investigación en la generación de tecnología mejorada para productores depende necesariamente de la buena colaboración con ellos. Pero, lograr evaluaciones de tecnología con buenos resultados, exige una relación de seguridad y confianza particularmente alta entre el investigador y el productor. Se requiere que sea así porque cada uno de ellos puede tener puntos de vista o expectativas sobre el otro que podrían distorsionar o impedir la comunicación.

A diferencia de las plantas, las personas cambian de comportamiento según su comprensión de las

situaciones. La mayoría de las personas, por ejemplo, habla con sus amigos cercanos en forma diferente de como lo hace con su jefe en el trabajo o delante de visitantes respetables.

Cuando los productores se dirigen a investigadores o a extensionistas, con frecuencia son muy conscientes de estar en una situación social especial. El investigador con frecuencia será visto como socialmente superior en muchos aspectos; generalmente tiene mayor escolaridad que el productor, y frecuentemente se expresa en forma diferente y usa términos científicos desconocidos para el productor.



Figura 2. Las diferencias sociales son evidentes para los productores y los coloca en guardia acerca de lo que los investigadores dicen o hacen.

Con frecuencia las diferencias son también visibles en cuanto al vestido, ya que el investigador viste con ropa citadina, diferente de la usada en el campo. El investigador y el productor también pueden provenir de culturas o etnias diferentes, e inclusive hablar lenguas distintas en el hogar. Todas estas diferencias son evidentes para los productores y crean consciencia en ellos de estar en una situación social a la que no están acostumbrados y los coloca en guardia acerca de lo que las personas que llegan (investigadores) dicen o hacen.

El productor puede ver al investigador o al extensionista como alguien que tiene acceso al conocimiento, a la técnica o a los insumos que pueden ser recursos importantes para él. Muchos productores saben que las cosas en otras partes son diferentes, tal vez mejores, y el investigador o extensionista puede ser visto como alguien que puede traer mejoramiento de fuera. Si bien tales expectativas pueden ofrecer una motivación saludable para el trabajo de los productores con los investigadores en fincas, podría también crear cierta reserva, por cuanto los productores no desearán ofender al visitante que podría reaccionar suspendiéndoles su colaboración. Ante el temor de ofenderlo, o de ser simplemente descortés, los productores pueden ser muy cautelosos en cuanto a expresar sus verdaderas opiniones —por ejemplo, sus preocupaciones o dudas acerca de la conveniencia de la nueva tecnología que el investigador está probando.

Existe también otro tipo de reserva, basada en la desconfianza. Esta puede ser particularmente fuerte cuando el productor y el investigador provienen de grupos étnicos, religiosos o sociales diferentes, que hayan tenido conflictos en el pasado. En esta situación difícil y frecuente, lejos de ver al investigador como al introductor de mejoramiento, el productor puede sospechar de sus verdaderas intenciones, pensando que el investigador tiene algunos objetivos ocultos que en la práctica podrían perjudicarlo directamente. En tal caso, obviamente sería muy difícil lograr un diálogo significativo y abierto sobre los pros y los contras de una nueva tecnología, y el investigador

debe proceder de tal manera que reduzca las dudas y fomente una relación positiva de confianza mutua, que estimule la comunicación sincera.

Aun cuando los productores no sean abiertamente temerosos ni desconfiados, con mucha frecuencia tendrán una fuerte inclinación a aprobar lo que ellos creen que son los puntos de vista del investigador. Por ser el investigador un empleado del gobierno, más educado y representativo de la cultura urbana, el agricultor puede verlo como socialmente superior, a quien se le debe un trato preferencial, e inconscientemente el investigador puede compartir e inclusive reforzar esta relación diferencial. En tales condiciones, los productores pueden buscar pistas acerca de lo que el investigador está pensando y, si presienten que éste considera la nueva tecnología como mejor que la que ellos manejan, tenderán a someterse al investigador y a expresar acuerdo con él, aunque en realidad no piensen que la nueva tecnología sea mejor.

Teniendo en cuenta que los productores son muy sensibles a lo que los investigadores desean escuchar, los investigadores en fincas deben ser cuidadosos de no imponer sus propias opiniones, lo que impediría de antemano la expresión de las ideas del productor.

Los investigadores que trabajan en fincas deben estar fuertemente motivados por obtener buenos resultados. Les interesa profundamente, tanto en el plano personal como profesional, encontrar tecnología mejorada para ayudar a los productores. Para tener éxito, estos investigadores deben seguir una línea optimista. Deben poder visualizar soluciones, ver lo que es posible y no sólo percibir problemas, dificultades, obstáculos y fracasos. Sin embargo, para obtener retroinformación efectiva de los productores sobre la nueva tecnología en prueba, los investigadores deben evitar que sus sueños y esperanzas influyan en la opinión de los primeros.

Cuando un productor sabe que un investigador estimado y respetado desea que una nueva tecnología tenga buenos resultados, puede desear evitarle la desilusión de identificar algún defecto

en ella. Por tanto, el investigador no debe temer el rechazo o las críticas a la tecnología. Debe aclarar al productor que se trata de alternativas en prueba que pueden o no ser mejores que la tecnología que éste maneja actualmente, y que desea sinceramente saber lo que él (el productor) piensa de las nuevas posibilidades tecnológicas. El investigador debe reconocer que la única forma de ser verdaderamente efectivo para ayudar a los productores y ganar su confianza, es encontrando una nueva tecnología que responda verdaderamente a las necesidades que ellos tienen, y no obtener la aprobación de los productores sólo por cortesía.

Existen algunas técnicas básicas que se pueden emplear para asegurar que los productores se

sientan realmente estimulados para expresar libremente sus gustos, dudas y críticas a nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta el uso de estas técnicas, un investigador en fincas podrá obtener de los productores información provechosa y efectiva sobre el desempeño de nuevas tecnologías —información no distorsionada por los desacuerdos, las diferencias socioculturales, el temor o la cortesía. El logro de efectivas evaluaciones informativas con productores acerca de tecnologías en ensayo no es algo que pueda ocurrir en forma espontánea en una visita de último minuto al agricultor, en la cosecha. Requiere fomentar cuidadosamente una relación de confianza y sinceridad a lo largo de todo el proceso de ensayos en fincas.

Capítulo IV

Cómo establecer una relación cordial de trabajo con los productores

Una evaluación eficaz es aquella en la cual los productores expresan de manera franca y espontánea sus opiniones sobre la tecnología que prueban conjuntamente investigadores y productores, y en la que estos últimos están dispuestos a discutir las razones que sustentan esas opiniones. Los elementos esenciales de éxito son un alto grado de confianza y de seguridad entre el investigador y el productor. Es decir, una relación en la que cada uno se sienta seguro de entender las motivaciones del otro.

Establecer un entendimiento mutuo como el descrito implica una interacción social entre el investigador y el productor, en la cual se intercambian muchas expresiones verbales y no verbales, como en cualquier comunicación cara a cara entre personas. El conocimiento que tenga el investigador sobre estas manifestaciones y sus destrezas para manejarlas, de manera consciente, determinarán el éxito de la evaluación. Esta sección está dedicada a revisar las técnicas que los investigadores necesitan practicar para lograr una buena comunicación con los productores.

Inicio o manejo de las primeras impresiones

El concepto inicio se refiere a los procedimientos que el equipo investigador en fincas emplea, para conseguir que su presencia sea aceptada por parte de la comunidad de productores y para que éstos comprendan los objetivos del equipo investigador en la zona. Aun cuando los productores estén completamente acostumbrados a la presencia frecuente de personas de fuera, cuya principal

actividad es hacerles preguntas, las actividades iniciales del investigador en fincas generan impresiones iniciales que pueden perjudicar o favorecer el éxito de las evaluaciones que realizará posteriormente con los productores.

Cuando el investigador o equipo de investigación en fincas comienza su trabajo en una comunidad de productores, sus actividades despertarán curiosidad y comentarios de manera más o menos intensa. Los productores se harán entonces preguntas como:

"¿Qué será lo que realmente quieren averiguar de nosotros?"

"¿Cómo podrían beneficiarnos o perjudicarnos?"

Es importante estar conscientes de que las primeras impresiones y la manera como los productores discuten y comentan entre sí sus interrogantes pueden incidir positiva o negativamente en el establecimiento de las relaciones de seguridad y de confianza. Por tanto, es necesario estructurar cuidadosamente la presentación de los objetivos de los investigadores, desde el primer contacto.

Tal como se discutió en la sección anterior, el investigador puede encontrar varias expectativas en su relación con los productores involucrados en la evaluación de tecnología. En la Tabla 5 se ilustran algunas de las formas como el productor puede definir la situación social en la cual se le ha solicitado participar.

Estas expectativas son fuentes posibles de sesgos, los cuales tienden a desestimular la expresión sincera de opiniones por parte del productor; pueden, además, impulsar al productor

Tabla 5. Expectativas frecuentes en la relación productor-investigador.

Definición de los papeles del investigador

El investigador es un especialista

El investigador proviene de un estrato social más alto

El investigador representa la agricultura moderna

El investigador merece trato preferencial por parte del productor

El investigador hace preguntas

El investigador toma decisiones

El investigador controla recursos estratégicos; puede perjudicar al productor, por ej.: procediendo en forma contraria a sus intereses

El investigador debe enseñar y convencer al productor de que la nueva tecnología es mejor que la existente

Definición de los papeles del productor

El productor es un lego

El productor es de un estrato social bajo

El productor representa la agricultura tradicional atrasada

El productor debe dar trato preferencial al investigador

El productor responde

El productor ejecuta las decisiones del investigador

Al productor le falta control, no tiene poder para influir en el investigador; depende de las buenas intenciones de éste

El productor debe aprender de la sabiduría recibida del investigador

a distorsionar la información que proporciona durante las evaluaciones. En consecuencia, el investigador que busca adelantar evaluaciones con productores debe tener como su objetivo básico, en el contacto inicial, la eliminación de esas expectativas; debe reformularlas en un sentido similar a como se presenta en la Tabla 6.

Lo anterior pone de presente un principio importante para lograr evaluaciones exitosas con productores: es esencial no pensar en éstos como en simples informantes pasivos durante la evaluación.

El productor que es tratado como informante pasivo no está muy dispuesto a tomar parte activa en la evaluación de ensayos, ni en esforzarse por formular opiniones en relación con la tecnología. Se inclina, entonces, por dar respuestas que adivina son las que la persona que formula las preguntas desea escuchar.

El éxito de la evaluación depende, por tanto, del establecimiento de una relación social en la que tanto el investigador como el productor sean activos en investigar, interrogar, estudiar y llegar juntos a conclusiones. El primer paso para crear este tipo de comprensión es al comienzo de los contactos preliminares, cuando es indispensable explicar ampliamente los objetivos de la evaluación y permitir preguntas y discusión sobre estos objetivos y sus implicaciones en cuanto a la participación del productor.

Aclaración de expectativas

El buen entendimiento social entre productores e investigadores no es suficiente para garantizar buenas evaluaciones de tecnología. Los productores necesitan comprender bien qué es lo que se está probando, con anterioridad a la

Tabla 6. Expectativas clave para la evaluación exitosa con productores.

- Investigadores y productores son expertos en sus respectivos campos de conocimiento y experiencia
- Ambos tipos de conocimiento merecen ser respetados
- Las prácticas agrícolas del productor, lo mismo que toda su forma de vida, son estimadas y respetadas por el investigador
- El productor necesita entender la tecnología en prueba y por esto tiene derecho a formular preguntas; tiene derecho a explicaciones y a la justificación de la investigación
- El investigador está motivado para aprender del productor quien, por lo tanto, enseñará y aprenderá
- El productor será responsable de las decisiones que permitan lograr o impedir el éxito del programa de investigación, y está por tanto controlando actividades importantes. El investigador depende de la buena disposición del productor

evaluación. Si los productores no conocen o no entienden los objetivos de la investigación, su evaluación será superficial y mal enfocada. Para evitar que esto ocurra es conveniente que al llegar por primera vez al sitio del ensayo, el investigador esté dispuesto a proporcionar el siguiente tipo de información:

- Su nombre.
- Su cargo en el trabajo (sencilla descripción del trabajo).
- La institución que representa (nombre de la entidad y su actividad principal).
- Razones por las cuales los investigadores desean trabajar en fincas.
- Razones por las cuales los investigadores necesitan hablar con los productores.
- Explicación de lo que es un experimento; qué se hace y para qué propósitos.
- Explicación del papel que jugarán los productores en la investigación.
- La importancia de la contribución del productor (el éxito o fracaso de la investigación dependerá de la participación del productor).

- Explicación de lo que el productor puede esperar obtener o no con su participación.
- Explicación de lo que los investigadores no están en capacidad de resolver (electrificación rural, construcción de escuelas, etc.).
- Explicación de sus intereses especiales y conocimientos (relacionados con cultivos específicos, enfermedades, etc.) y del tipo de información que usted busca.

Para planear y realizar diálogos abiertos con productores, sobre cualquier cantidad de temas, los flujogramas constituyen una técnica útil. Ellos ayudan a estructurar la comunicación con productores en función de un objetivo particular, sin imponer la rigidez de un cuestionario. Los investigadores los pueden utilizar en discusiones con productores o grupos de productores para verificar que los temas esenciales han sido cubiertos.

En el ejemplo que presenta la Figura 3, en el cual el investigador espera que el productor acepte tomar parte en la investigación, el diálogo se divide en tres etapas: el descongelamiento, el desarrollo y el cierre. En la etapa inicial o descongelamiento, las expectativas clave que se resumen en la Tabla 6 son definidas por la autopresentación del investigador o la investigadora.

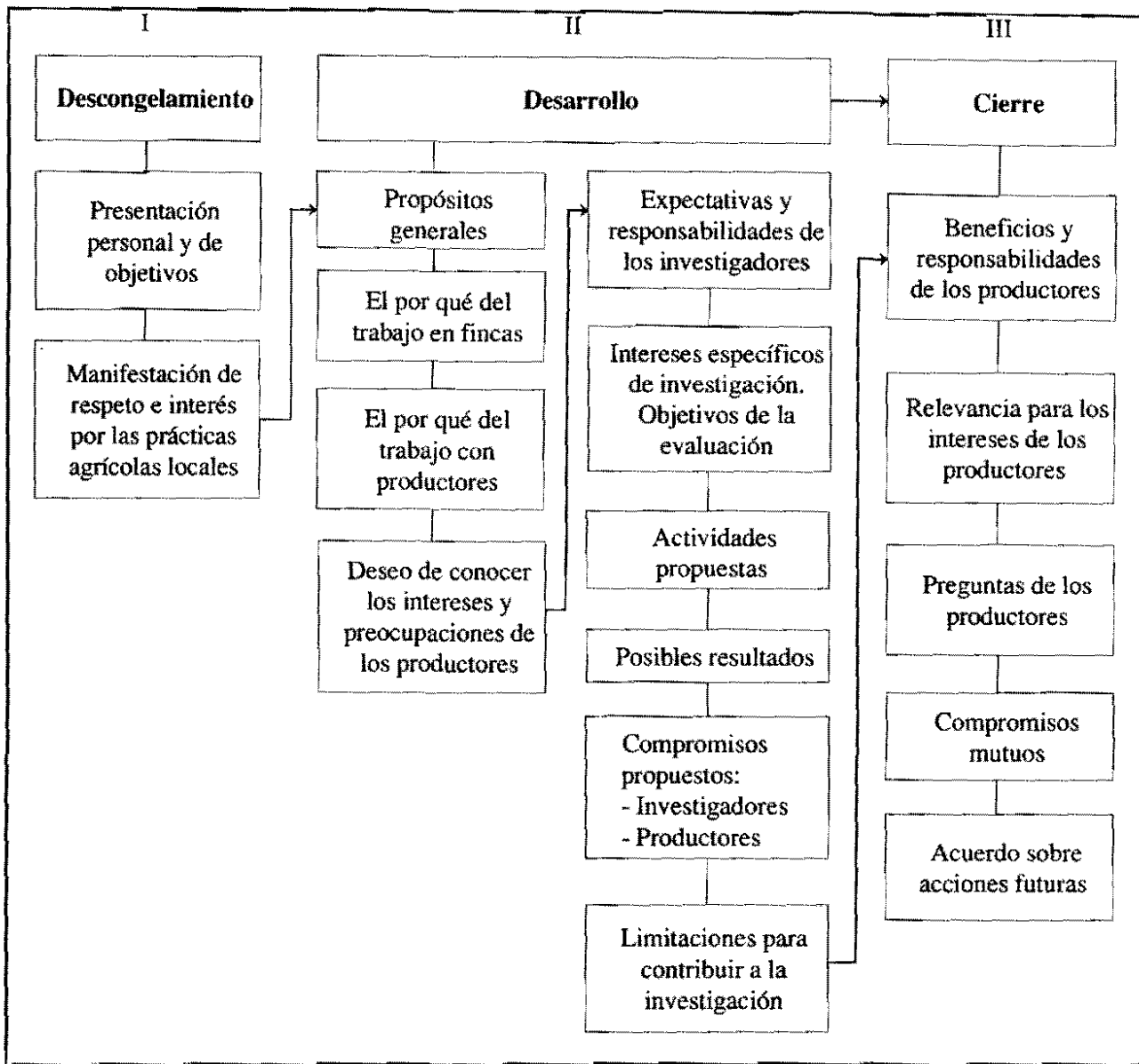


Figura 3. Flujograma de un diálogo con productores para explicar el propósito de las evaluaciones.

En la segunda parte o desarrollo de la entrevista, el investigador trata dos temas generales:

- 1) El propósito general de los contactos con los productores y;
- 2) Las expectativas del investigador en cuanto a su relación con el productor y las responsabilidades de ambas partes en las evaluaciones propuestas.

Finalmente, en el cierre el investigador busca verificar si ha logrado comunicación efectiva, especialmente en los siguientes aspectos:

- 1) En cuanto a lo que el productor puede esperar de su participación en las evaluaciones. Con este propósito estimula la formulación de preguntas, para aclarar las percepciones de los productores, y

2) Acuerdo sobre compromisos mutuos y acción futura.

En el capítulo siguiente trataremos en detalle varias técnicas, basadas en destrezas de comunicación cara a cara, para utilizar este estilo abierto de comunicación con productores. También se discutirán en él algunos principios básicos de conducta que estructuran las impresiones iniciales, y que influyen en la efectividad de las evaluaciones con productores.

Tratar al productor como a un experto

Un objetivo básico de las evaluaciones con productores es movilizar la capacidad que ellos tienen para evaluar tecnología. Mientras no se acepte que todos los productores poseen el mismo

nivel de capacidad en las prácticas agrícolas locales, el investigador debe tratar a cada productor como a un experto. Este es un principio importante para sentar las bases de una buena relación de trabajo con los productores. Por esta razón es muy importante que, en sus contactos iniciales, los investigadores en fincas comuniquen su intención de aprender de los productores.

La explicación verbal de por qué los investigadores desean aprender de los productores es importante, pero no es siempre convincente para un productor, acostumbrado a sentirse respetuoso o desconfiado con visitantes oficiales. En consecuencia, el investigador debe comunicar de manera no verbal el reconocimiento que le merecen la experiencia y los conocimientos del productor, solicitándole que le enseñe o explique alguna práctica o prácticas locales relacionadas con el ensayo propuesto.



Figura 4. La enseñanza de los productores a los investigadores comunica que éstos valoran la experiencia de aquéllos.

La enseñanza puede ser dada por productores individuales o en grupos, y se puede enfocar en el uso de herramientas tradicionales, en sistemas de siembra, o en prácticas de manejo (por ej.: la deshierba), o en técnicas de cosecha, dependiendo de la etapa en que se encuentre el cultivo en el momento en que se estén iniciando los contactos con los productores.

Por ejemplo, profesionales que no han practicado nunca la agricultura de la manera como lo hacen los pequeños productores, pueden solicitarles instrucciones sobre el manejo de determinada herramienta de trabajo. Al recibir la instrucción, probablemente se sorprenderá de lo difícil que es manejar con destreza las herramientas locales. El hecho de mostrar incompetencia en situaciones como ésta, en que el productor es experto, es beneficioso, antes que perjudicial para la relación de trabajo necesaria en las evaluaciones con productores. En efecto, con ello se refuerza el mensaje verbal del investigador cuando dice que los productores aportan una experiencia única a las evaluaciones de tecnología. Al ensuciarse las manos en esta situación particular, el investigador envía el mensaje no verbal de que las prácticas agrícolas locales merecen respeto; esto es particularmente importante en culturas donde el trabajo manual se asocia con los estratos más pobres.

Tratar al productor como experto implica, además, mostrar respeto por su tiempo de trabajo, por la hospitalidad local y las costumbres. No será posible lograr una evaluación efectiva si el productor está corto de tiempo porque necesita atender otras tareas urgentes, mientras el investigador en fincas insiste en explicarle un ensayo o en realizar una entrevista de evaluación con él. Por lo tanto, en cualquiera de los momentos de contacto con productores, discutidos en este manual, es esencial consultar al productor

si tiene tiempo para la actividad propuesta. La respuesta adecuada a cualquier manifestación de vacilación, por parte del productor, es solicitarle que sugiera otro momento más conveniente.

Igualmente, el tiempo que se utiliza para aceptar la hospitalidad y conversar sobre temas no relacionados con las evaluaciones es tiempo bien empleado, porque con ello se expresa de manera no verbal respeto e interés en el productor como persona, lo cual es indispensable en una buena relación de trabajo.

Aunque generalmente estos principios de trabajo son bien conocidos y aceptados por el personal de campo, es esencial para los investigadores que adelantan un número grande de evaluaciones tener en mente estas consideraciones al planear y asignar las responsabilidades, especialmente en las etapas preliminares del contacto con los productores. El beneficio de hacer esto es incuestionable.

Colocar al productor en el papel de enseñar es una técnica muy poderosa para reestructurar las expectativas convencionales de la relación investigador-productor esquematizadas en la Tabla 5 y para trabajar posteriormente hacia el logro de aquellas expectativas esenciales para obtener buenas evaluaciones con productores. Esto es también especialmente útil para el diseño de las entrevistas de evaluación, ya que familiariza al investigador con la terminología agrícola local, lo cual es indispensable para comprender los conceptos del productor. Además, esto comunica al investigador en fincas respeto por los conocimientos del productor y disposición para aprender de él. Adicionalmente, da a los investigadores la oportunidad de entender la lógica de los diferentes productores mientras éstos explican cómo y por qué se siguen ciertas prácticas locales. Este es un criterio importante para la selección de productores participantes en las evaluaciones.

Capítulo V

Destrezas de comunicación para realizar evaluaciones

Nada parece más natural y sincero en el caso de un investigador agrícola o un extensionista que hablar con un productor, especialmente porque el tema de la conversación tiende a ser de profundo interés para ambos. Sin embargo, por razón de la dinámica social para las evaluaciones en países en desarrollo discutida antes, las destrezas necesarias para lograr una comunicación efectiva con productores son bien diferentes de aquéllas que surgen naturalmente en una conversación diaria. Por este motivo, una entrevista de evaluación es muy diferente de una simple conversación con los productores.

La entrevista de evaluación abierta es también una forma de comunicación diferente de la entrevista para una encuesta. El formulario de encuesta puede buscar opiniones predecibles por el investigador; en contraste, la entrevista de evaluación abierta explora lo que el productor piensa en relación con la tecnología en prueba. Las respuestas son espontáneas y no fácilmente predecibles. La información que obtendrán los investigadores mediante la evaluación con productores no se puede conocer hasta cuando no se haya adelantado un cierto número de entrevistas. Esta es precisamente la finalidad de la entrevista de evaluación: traer a la luz criterios del productor que de otra manera permanecerían desconocidos.

Parte de la información más valiosa de las evaluaciones con productores se puede lograr, en forma óptima, mediante el uso apropiado de preguntas abiertas, una técnica muy diferente de las preguntas cerradas propias de los cuestionarios. Por esta razón es muy importante conocer el manejo de las destrezas de la comunicación cara a cara para realizar entrevistas de evaluación.

Las destrezas de la comunicación cara a cara necesarias para la evaluación con productores se pueden dividir en dos tipos de técnicas: las técnicas para escuchar y las técnicas para preguntar.

La manera **como escuchamos** lo que dice el productor es tan importante como **aquello que le preguntamos**. En una evaluación bien realizada el investigador debe escuchar más que hablar. Esto no significa bajo ningún sentido, que el investigador sea pasivo; al contrario, las personas que hacen evaluaciones deben estar permanentemente atentas a la necesidad y oportunidad de canalizar los comentarios del productor, de tal manera que permitan aclarar su punto de vista y obtener una información que sea comprensible para el investigador y transmisible a sus colegas científicos, en una forma clara. Las destrezas de comunicación que se discuten aquí se refieren a métodos que no obstaculizan el desarrollo de las entrevistas de evaluación, sino que facilitan obtener evaluaciones eficaces.

Cómo escuchar en la evaluación con productores

Si usted pudiese tomar diez o quince minutos para escuchar una conversación entre un investigador o extensionista (I) y un productor (P), en las condiciones en que planea realizar evaluaciones con productores, podría ver y oír algo así:

- I está de acuerdo con P y lo interrumpe para darle un ejemplo de algo que refuerza su punto de vista.
- I mueve repetidamente la cabeza, mientras P habla.

- I contradice a P.
- I muestra desaprobación mediante su expresión facial o retirándose de P.
- I se aburre, mira fijamente a la distancia, juega con algún objeto, se arregla las uñas.
- P muestra a I cómo hacer algo, e I le aconseja cómo hacerlo de otra manera.
- I pierde interés en lo que P está diciendo, e introduce un nuevo tema, no relacionado con la conversación.
- I se extiende en un tema con P y bloquea los intentos de intervención que éste hace.

En una discusión sobre agricultura entre un investigador o extensionista y un productor este tipo de eventos pueden presentarse fácilmente, porque los investigadores y extensionistas han sido formados para aconsejar a los productores sobre cómo mejorar lo que normalmente hacen. No obstante, cualquiera de estos comportamientos normales en una conversación es inadmisibles y contraproducente para una buena evaluación.

En contraste con una conversación, la evaluación con productores requiere que el investigador o el extensionista sea receptivo a lo que dice el productor, aunque parezca contrario a la formación académica que tales profesionales recibieron. Es necesario que ellos usen **destrezas para escuchar**, con el fin de ayudar al productor a expresar las razones que explicarían su punto de vista.

Las destrezas básicas para escuchar a los productores facilitarán al investigador comunicarles de manera verbal y no verbal su reconocimiento y su vivo interés en los comentarios que ellos hacen a la tecnología que están probando conjuntamente. Un ejercicio útil en este sentido consiste en anotar en un papel las expresiones culturalmente apropiadas que usted podría emplear en una conversación cara a cara, para manifestar interés en lo que dice la persona que habla. Tales expresiones podrían ser del siguiente tipo:

- Mover la cabeza.

- Emplear sonidos que expresen interés (ajá, ya).
- Introducir un "entiendo" o "muy interesante".
- Inclinarsse hacia adelante.
- Mirar a los ojos.
- Sonreír.
- Tomar una posición distensionada.

Escuchar efectivamente tiene, por consiguiente, importantes 'no haga' como:

- Impacientarse o interrumpir al productor.
- Contradecirlo.
- Mostrar desacuerdo con lo que él dice, aunque usted lo sienta así.
- Expresar juicios sobre la corrección o incorrección de lo que dice el productor.
- Aconsejar al productor durante la evaluación, aun en el caso de que le corresponda hacerlo en cumplimiento de otras actividades profesionales.
- Dar la impresión, en forma verbal o no verbal, de que está aburrido con lo que dice el productor, aunque sus comentarios se alejen de los temas que a usted le interesan.

Lenguaje corporal

Al hacer un listado de expresiones culturalmente apropiadas para un interlocutor interesado, debe quedar claro que muchas de ellas tienen que ver con el lenguaje corporal. El manejo de la proximidad o distancia física durante una evaluación es una técnica importante para comunicar respeto, intención seria de aprender y reconocimiento especial por las opiniones del productor. Con la práctica, estas técnicas se vuelven naturales para el entrevistador.

Por ejemplo, debido a sus antecedentes cultural y social, es bastante frecuente que el investigador sobresalga físicamente sobre el productor. Esto, sin embargo, puede significar cierta superioridad del investigador. Se necesita entonces el

comportamiento opuesto. Por ejemplo, cuando se adelanta una entrevista en el lote del productor donde se examina un cultivo con él, es conveniente que el investigador se agache o acuclille mientras el productor permanece de pie, para que durante la discusión el investigador mire al productor hacia arriba y no al contrario. Si la entrevista transcurre en un lugar donde sea posible sentarse, lleve al productor a una situación en que ambos o todos los participantes puedan hacerlo. Con frecuencia, cuando los productores están en sus casas invitan a los visitantes a sentarse mientras ellos permanecen de pie. Una vez más, es importante transmitir el mensaje de que al investigador le interesa que el productor se sienta cómodo en la entrevista, asegurándose de que ambos puedan sentarse.

Con mucha frecuencia, en el trabajo de campo investigadores y productores permanecen de pie durante la entrevista, sudorosos bajo un sol ardiente. Se puede mostrar consideración con el productor trasladando la entrevista a un lugar sombreado, cuando esto sea posible. De esta forma, se transmite el mensaje de que el investigador desea el bienestar del productor.

Otro aspecto del lenguaje corporal que puede afectar la comunicación del investigador durante la entrevista es la distancia física. Algunas investigaciones muestran que las personas se colocan físicamente en diferentes relaciones, según su interacción social, y el sentido común nos dice que es así. Se aceptan grados diferentes de proximidad física entre amigos cercanos, entre conocidos o entre socios en los negocios. La distancia física es una forma no verbal de comunicar cuánto confiamos en alguien, y el grado de igualdad entre nosotros. La cercanía a que estemos colocados en relación con otra persona afecta nuestro tono de voz, nuestra habilidad para percibir e interpretar expresiones faciales, y muchos otros aspectos cualitativos de la comunicación humana.

En entrevistas con productores es muy frecuente que éstos se coloquen a una distancia del investigador culturalmente considerada por ellos como formal, como una expresión de respeto hacia él. En una entrevista de evaluación, parte del

proceso de establecer relaciones de confianza mutua incluye comunicar al productor la intención del investigador de reducir esa distancia. Para este propósito existe una técnica que forma parte del proceso de evaluación del productor: pedirle a éste que le muestre algo, por ejemplo, una herramienta de trabajo, una hoja afectada por una enfermedad, un insecto, un puñado de tierra, o cualquier cosa apropiada en el contexto de la discusión en curso, y acortar así la distancia física entre los dos mientras examinan juntos lo que el productor le está mostrando. Alternativamente el investigador puede tomar la iniciativa, tomando algún objeto de interés y, mientras lo sostiene, invitar al productor a acercarse para mirarlo juntos y comentar algún aspecto. Este simple acto redefine el espacio físico y social aceptable entre el productor y el investigador y cambia cualitativamente la comunicación que puede darse.

Tomar notas puede ser una parte importante del repertorio de conductas no verbales del investigador que refuerzan su interés sincero en lo que dice el productor.

La aceptación del productor hacia la toma de anotaciones por parte del investigador varía en cada cultura y puede ser percibida como inhibidora. Sin embargo, si se han seguido las técnicas de evaluación con productores discutidas en este manual, los productores verán el registro de información, durante las evaluaciones, como una evidencia de la importancia que el investigador da a las ideas y comentarios expresados por ellos en relación con la tecnología que están probando juntos. La acción física de tomar notas por parte del investigador llega a ser, por lo tanto, una señal para el productor de que lo que está diciendo es importante. La toma continua de notas puede hacer énfasis ante el productor, sin molestarlo, en que se trata de un tema de particular interés; el investigador puede hacerlo deliberadamente, para estimular al productor a que amplíe un tema, o para canalizar las ideas de éste mientras el investigador escucha.

El lenguaje corporal varía de una cultura a otra. Las destrezas importantes en cuanto al lenguaje corporal en la comunicación cara a cara con

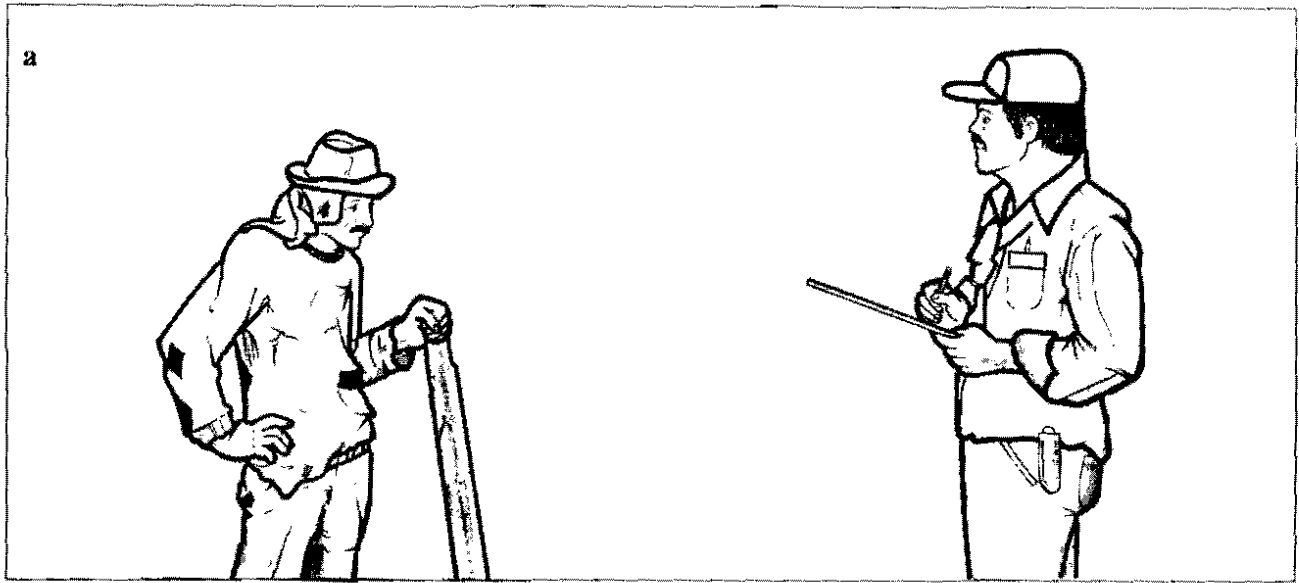


Figura 5. a) Colocación de los agricultores a una distancia formal, que denota deferencia; b) acortar la distancia física redefine el espacio social; c) la calidad de la comunicación se mejora.

productores incluyen identificar y practicar un lenguaje corporal de valor neutral, el cual no apoye selectivamente los valores personales del entrevistador sino que estimule la libre expresión del productor.

De escuchar a preguntar: el sondeo

El sondeo es una técnica en la que se combinan saber escuchar con hacer preguntas que canalicen los comentarios espontáneos del productor. El sondeo permite que el investigador haga eso sin entrometerse, rephraseando o repitiendo a manera de pregunta algo de interés especial que el productor ha dicho. Esta técnica se puede usar de varias maneras:

- Repitiendo lo que el productor acaba de decir (técnica del espejo): "Entonces, resiste la sequía...".
- Repitiendo en forma de pregunta algún comentario que acaba de hacer el productor. Hacerlo así es una invitación para que el productor amplíe un tema en particular: "¿Resiste a la sequía?"
- Volver sobre algún comentario hecho anteriormente y repetirlo. Esto puede ayudar a guiar los comentarios del productor en un sentido que el entrevistador considere importante.
- Solicitar al productor aclarar: "¿Podría contarme un poco más sobre esto?"
- Resumir, en sus propias palabras, lo que le entendió al productor y preguntarle: "¿Comprendí bien?"
- Estar dispuesto a admitir sus dudas, mediante la frase, "No estoy seguro de haber entendido correctamente; usted parece estar diciendo que.." y repetir la frase del productor.
- Guardar silencio (una pausa de cinco segundos) mirando a los ojos. Esto estimula al productor a seguir hablando.

La palabra clave sondear es una técnica útil para verificar su comprensión sobre el punto de vista del productor. Consiste en repetir alguna palabra clave de lo dicho por el productor y preguntar para aclarar: "¿En qué sentido es resistente?" (Tabla 7). Sondear es también importante si se sospecha que el productor está evadiendo o no está diciendo la verdad por cualquier razón. Sirve también para verificar la consistencia de los comentarios del productor.

Tabla 7. Ejemplos de sondeo por la palabra clave, para verificar la interpretación de lo expresado por el productor.

Comentarios del productor

Es difícil desherbar

La planta rastrera es una ventaja

El sabor es amargo

Esta es más fácil para cultivar

Esta variedad es demasiado alta

Palabra clave de sondeo

¿En qué sentido es difícil?

¿En qué consiste la ventaja?

¿Qué pasa con el sabor?

¿Cómo puede saber que es más fácil?

¿Qué significa 'demasiado alta' —cuál sería un buen tamaño?

Preguntas abiertas

Hay tres tipos principales de preguntas que el investigador puede formular al productor: preguntas inductoras, preguntas directas y preguntas abiertas.

Las preguntas inductoras son muy frecuentes en la conversación diaria. Llevan implícita la respuesta esperada; la persona que las formula puede estar tratando, de manera consciente o inconsciente, que la otra persona esté de acuerdo y apoye su punto de vista. Si bien este tipo de preguntas es común en conversaciones ordinarias, no tienen cabida en la evaluación con productores.

Las preguntas directas están generalmente orientadas a obtener aspectos específicos de información; por ejemplo: "¿con qué frecuencia se necesita desherbar en este tipo de cultivo asociado?" La entrevista de evaluación no es el momento apropiado para obtener este tipo de información (que se puede recoger mejor mediante una encuesta), excepto cuando se necesita alguna información específica para aclarar un juicio u opinión del productor. Por ejemplo: **Productor:** "No me gusta manejar este tipo de espiga"; **Entrevistador:** "¿Qué tipo de espiga maneja generalmente? ¿En qué se diferencia?" Las preguntas sobre aspectos específicos de información se encabezan con frecuencia con las siguientes palabras: cómo, qué, cuándo, cuánto, con qué frecuencia, cuál.

Sin embargo, formular las preguntas abiertas es una técnica clave en la evaluación con productores. Estas permiten la libre expresión del productor, sin dirigir explícitamente sus respuestas. Por tanto, el investigador debe reprimir y controlar de manera consciente su inclinación natural a formular preguntas inductoras basadas en sus opiniones personales. En lugar de eso, debe controlar cuidadosamente la manera de formular sus preguntas, para que los productores puedan expresar sus propias opiniones.

Consideremos el siguiente diálogo entre un investigador (I) y un productor (P) delante de un

ensayo de variedades de frijol sembrado en la finca del productor:

I: Esto se ve muy bien; algunas de estas variedades parecen estar bastante bien, ¿no cree?

P: Sí, bueno, éstas son todas buenas variedades.

I: ¿Cómo le parece ésta? ¿no cree que está resistiendo bien la cenicilla?

P: Sí, es una variedad sana, muy resistente.

I: Cómo le parecen las otras?; ¿no le parece que son menos menos resistentes?

P: Bueno, creo que la mayoría se han enfermado; me parecen bastante afectadas.

I: Sí, ésta en especial tiene problemas, ¿no cree?

P: Esta planta está muy tupida; está muy enferma.

I: ¿No le parece que algunas de estas variedades florecen más bien tardíamente?

P: Algunas, como ésta de aquí, no han formado aún ninguna vaina; es definitivamente muy tardía.

I: ¿No le parece ésta más bien raquítica? tal vez esta variedad necesite más fertilizante... ¿Usted qué opina?

P: Bueno, por aquí tenemos bastantes problemas con los fertilizantes; son muy costosos.

El diálogo anterior está cargado de preguntas inductoras, formuladas por el investigador, como las encabezadas con la frase "No le parece..." o que incluyen las opiniones del investigador y reciben respuestas que las confirman. El problema con este estilo de comunicación es que no tiende a producir información válida sobre las verdaderas opiniones del productor. En este diálogo, el investigador no ha dado al productor oportunidad de tomar la iniciativa para identificar lo que él ve como criterios importantes para evaluar el ensayo.

En la evaluación con productores, aún preguntas como: "Cuál de los tratamientos en este ensayo le gusta más?" incluyen el supuesto de que al productor le gusta algo en el ensayo. La pregunta

abierta adecuada sería: "¿Qué opina de los tratamientos en este ensayo?"

Las preguntas abiertas más útiles en las evaluaciones con productores son aquellas que los estimulan a expresar y explicar ideas y opiniones. Tales preguntas usan encabezamientos tales como: ¿qué piensa?; ¿qué ve?; ¿por qué cree?

Cuando la evaluación con productores se encuentra en una etapa temprana de la investigación, el uso de preguntas abiertas como las que presenta la Tabla 8, que invitan al productor a expresar y explicar opiniones, es especialmente importante. Por esto es provechoso que los investigadores que realizan evaluaciones con productores manejen un repertorio de preguntas del siguiente tipo:

- ¿Qué opina del ensayo?
- ¿Alguno de los tratamientos le parece especialmente interesante? ¿Por qué?
- ¿Por qué cree que se ha presentado esa diferencia (entre los tratamientos)?
- ¿Cómo le parecen estas plantas?
- ¿Cómo le parece este tratamiento comparado con aquél?

- ¿Ha notado alguna diferencia en los requerimientos de manejo (fumigación, deshierba, riego, etc.)?
- ¿Por qué cree que esto (refiriéndose a una observación del productor) es importante?
- ¿Qué tipo de rendimiento cree que vamos a tener?
- ¿Cree que hay aquí algunos problemas que debamos ver?
- ¿Usted observa alguna ventaja o desventaja en esto? (refiriéndose a una observación del productor).
- ¿Cómo le parece esto en comparación con lo que usted está acostumbrado a hacer?
- ¿Qué piensa del momento en que se hizo la deshierba? (o cualquier otra operación).
- Si sembráramos este ensayo de nuevo, le gustaría hacerle algunos cambios? ¿Cuáles?

En síntesis, la técnica de diálogo con preguntas abiertas se basa en preguntas encabezadas así:

- ¿Por qué?
- ¿Qué?

Tabla 8. Preguntas abiertas para estimular las ideas del productor.

- ¿Podría decirme más sobre esto?
- ¿Cuál sería un ejemplo de eso?
- ¿Qué lo hace verla así?
- ¿Cuáles serían algunas explicaciones para esto?
- ¿Podría ayudarme a entender mejor eso?
- ¿Tiene alguna otra idea sobre esto?
- ¿Cómo se siente en relación con eso?
- ¿Cómo cree que otros productores se sentirían en relación con esto?

- ¿Cómo?
- ¿Cuándo?
- ¿Usted cree...?
- ¿Usted ve...?
- ¿Usted qué opina...?

Las preguntas así formuladas, son abiertas porque:

- El investigador no incluye en ellas su opinión.
- El investigador no presume que existe una respuesta 'correcta' a la pregunta.

Cómo establecer neutralidad: preguntas balanceadas

Uno de los propósitos de las preguntas abiertas es mostrar la neutralidad del investigador sobre las preferencias que podría tener el productor, en cuanto a los distintos tratamientos que se le ha solicitado evaluar. Es muy importante establecer esta neutralidad desde el comienzo de la evaluación, de tal manera que el productor, lejos de creer que debe decir lo que al investigador le gustaría escuchar, se sienta seguro de que cualquier juicio positivo o negativo que haga es igualmente importante para él (el investigador).

Con frecuencia, al comienzo de la evaluación los productores pueden no sentirse comprometidos, y tienden a ser corteses acerca de la tecnología del investigador, preocupándose por lo que éste pueda estar esperando escuchar. Como resultado, preguntas abiertas tales como: "¿Qué opina?" pueden al comienzo estimular en ellos respuestas de cortesía o generalidades vagas, mientras se dan tiempo esperando algo que les indique qué opinión desearía escuchar el investigador. En este caso, el investigador puede acudir a una pregunta balanceada que contenga puntos de vista opuestos, sin indicar con cuál de ellos se identifica, por ejemplo:

Investigador: He tenido varias conversaciones interesantes con diferentes

productores de la zona, en relación con este sistema de siembra. Algunos piensan que las plantas están muy separadas entre sí; otros que se deben sembrar más cerca; ¿usted qué opina?

o:

Investigador: He oído varias opiniones interesantes de los productores de aquí, sobre esta variedad. Algunos dicen que les gustan las plantas tupidas. Otros opinan que las plantas tupidas son un problema. Yo quisiera entender esto un poco mejor, ¿cuál sería su opinión?

A pesar de que en este ejemplo se hacen al productor preguntas que incluyen opiniones, éstas pueden ser útiles como punto de partida para la evaluación con él, por cuanto le comunican que: a) sus comentarios críticos son válidos e interesantes para el investigador, y b) no existe una respuesta 'correcta' a la pregunta del investigador.

Veamos otros ejemplos de preguntas balanceadas que se podrían emplear:

- "¿Piensa usted que esto pueda requerir más o menos trabajo/dinero/fertilizante/riego, etc. que como usted actualmente lo hace, o necesita la misma cantidad?"
- "¿Cómo vendería esto? o destinaría los productos especialmente para el consumo familiar?"
- "¿Nos recomendaría que sigamos probando esto o mejor tendríamos que buscar una alternativa diferente?"

La desventaja de las preguntas balanceadas consiste en que es el investigador quien introduce los aspectos de discusión en la evaluación. Tal vez para el productor no sería importante la distancia de siembra o la arquitectura de la planta, como aparece en los dos primeros ejemplos. Por esta razón, las preguntas que contienen opiniones alternativas se emplean principalmente para abrir la discusión, al reafirmar así al productor que lo

que se está buscando es su punto de vista, sea este positivo o negativo. Una vez que el productor se sienta lo suficientemente seguro para tomar la iniciativa en la evaluación, las técnicas apropiadas consisten en combinar las destrezas para escuchar con preguntas abiertas y de sondeo.

Resumen de las destrezas de comunicación para la evaluación mediante el diálogo

El tipo de comunicación cara a cara que se requiere para una buena evaluación con productores es muy diferente de una conversación común o de una charla con productores. En contraste con la conversación o con una encuesta formal, la entrevista de evaluación involucra al investigador en un intercambio de ideas que requiere de él:

- Comunicar respeto y vivo interés por las ideas del productor.
- Crear las condiciones para que el productor exprese sus propias opiniones.
- Estimular y entender las razones de tales opiniones.

Para lograr información válida sobre las opiniones del productor, el investigador necesita utilizar, de manera consciente, destrezas de comunicación como:

- **Destrezas para escuchar**
 - Comunicar receptividad y respeto.

- Escuchar con mentalidad amplia lo que dice el productor.

- **Lenguaje corporal**

- Comunicar respeto, confianza y una relación de cordialidad y camaradería.
- Mejorar cualitativamente la comunicación, redefiniendo el espacio físico establecido por las normas culturales, cuando el investigador es socialmente superior al agricultor.

- **Sondeo**

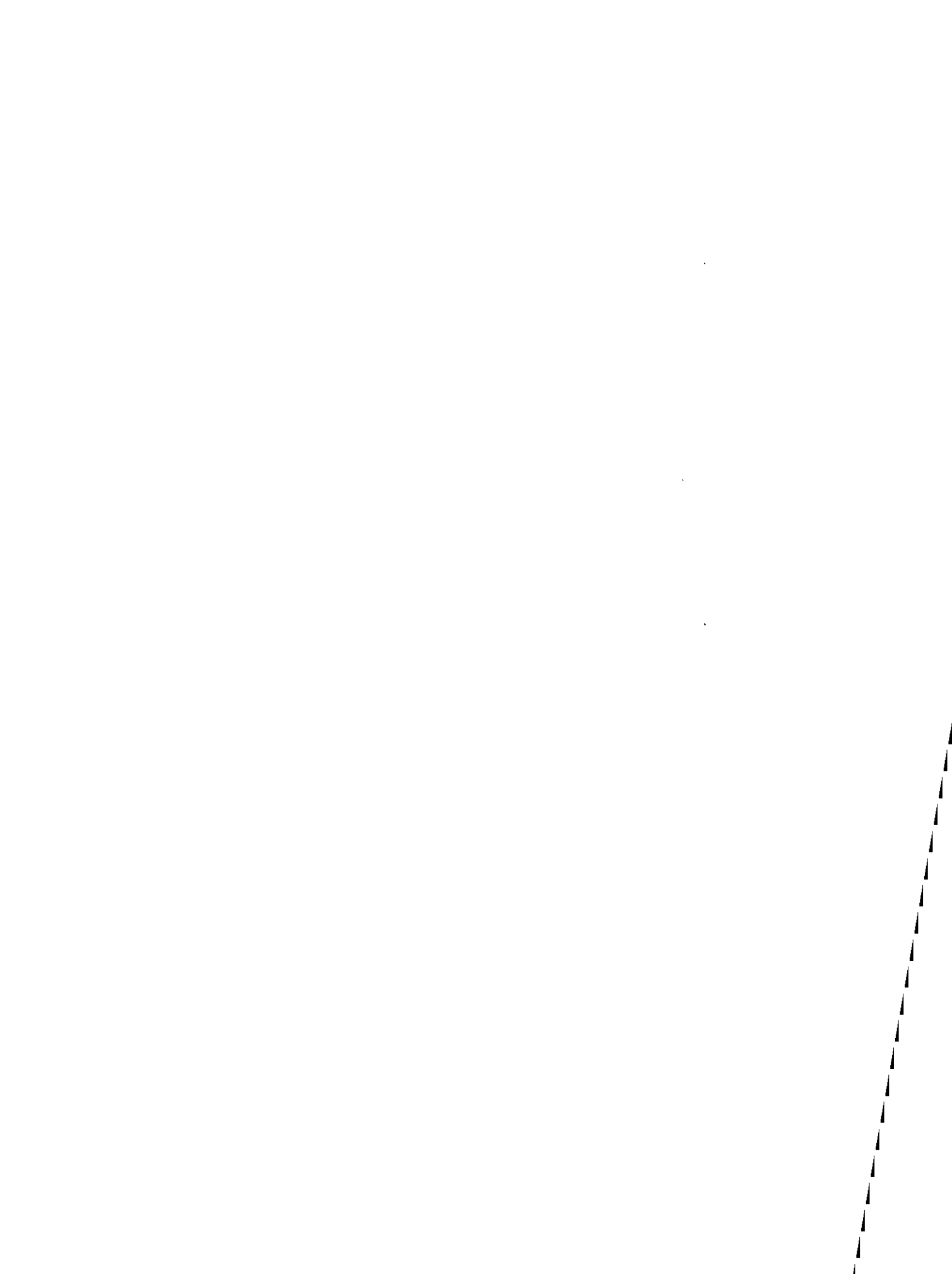
- Combinar el escuchar con receptividad con preguntas que canalicen, sin interferir, los comentarios del productor.
- Verificar la comprensión del punto de vista del productor y la consistencia de las observaciones de éste.

- **Preguntas abiertas**

- Estimular la expresión libre de las opiniones del productor.
- Evitar dar indicios de las opiniones del investigador que puedan sesgar las respuestas del productor.

- **Preguntas balanceadas**

- Establecer la neutralidad del investigador con respecto a los comentarios positivos o negativos.
- Iniciar y estimular la discusión, al reafirmar al productor que se buscan diferentes puntos de vista y que no hay respuestas correctas.



Capítulo VI

Selección de productores

Consideraciones generales

La selección adecuada de productores para participar en evaluaciones eficaces de ensayos con productores es definitiva. Como una regla clave, el número de productores de un tipo específico que tomen parte en la evaluación de una tecnología dada no deberá ser inferior a diez, mientras que un grupo de 15-20 participantes sería el deseable para proporcionar suficientes observaciones para el análisis.

Los productores invitados a tomar parte en ensayos en fincas se seleccionan generalmente en base a su interés, a su buena voluntad para poner a disposición un lote para un ensayo y a su representatividad en términos de recursos, edad, sexo, grupo étnico, etc. Adicionalmente a estos criterios, que son determinados por los objetivos del programa de prueba, hay otras consideraciones especialmente importantes para lograr evaluaciones eficaces.

Criterios para la selección de productores

Uno de los aspectos que se deben tener en cuenta es la experiencia del productor. Si el cultivo incluido en los ensayos se produce normalmente en el lugar, se debe tener especial cuidado en seleccionar, como evaluadores, a productores que la comunidad reconozca como especialistas en ese cultivo; un ejemplo de éstos serían los expertos locales. Para obtener información de alta calidad sobre la aceptación de la tecnología en prueba, es indispensable el nivel de observación detallada que un productor experimentado puede alcanzar durante la evaluación.

Es importante, además, identificar aquellos productores conocidos en su comunidad como experimentadores o innovadores, sea que se vaya a evaluar un cultivo común en la zona o una innovación propuesta para un sistema local de producción. Los experimentadores locales tienen la disposición para ser pensadores creativos, en términos de percibir oportunidades potenciales dentro de las limitaciones de sus propios sistemas. Estos productores están habituados a mirar críticamente las prácticas opcionales de cultivo. Ellos son quienes típicamente introducen nuevas variedades, o ensayan nuevos métodos por iniciativa personal, con frecuencia sin ningún contacto formal con los sistemas de investigación o de extensión.

El diálogo con tales productores en las etapas iniciales de un programa de investigación, por ejemplo cuando se está elaborando el plan de entrevista de evaluación, puede ser especialmente provechoso porque puede dar ideas sobre cómo perciben los productores las posibilidades de cambio en las prácticas locales.

Al seleccionar los productores se debe tener cuidado de no confundir su experiencia o su deseo de experimentar con el hecho de que hayan adoptado técnicas de cultivo avanzadas en razón de su contacto permanente con servicios de crédito y extensión. Estas características de los productores no son necesariamente sinónimas. Los productores experimentados y experimentadores se deben seleccionar por fuera de la élite de productores —por lo general una minoría atípica— que han adoptado recomendaciones técnicas que la mayoría de los productores no usa.

Otro aspecto importante en la selección de productores es su habilidad para comunicarse con los investigadores. Algunos productores simplemente se pueden expresar mejor que otros. Aquellos que logran comunicarse con mayor facilidad no son necesariamente más inteligentes, ni mejores productores que sus vecinos menos expresivos; pero sí poseen mayor capacidad y disposición para verbalizar sus pensamientos. El investigador debe identificar primero los productores necesarios para asegurar la representatividad y luego, dentro de ese grupo, seleccionar una submuestra que tenga mayor facilidad de expresión; así puede aumentar las posibilidades de obtener evaluaciones informativas de productores, mientras mantiene la representatividad.

Métodos de selección de productores

Con frecuencia la selección de los productores y de los lugares para los programas de pruebas en fincas se hace inmediatamente antes de que comience la época de siembra. En consecuencia, dicha selección puede convertirse en una carrera contra reloj para identificar el número requerido de participantes y de sitios. Realmente, la disposición del productor para ceder un lote deseado para el ensayo, puede llegar a ser el criterio más importante para determinar qué productores participan.

Encuestas previas

La selección de productores para fines de evaluación se puede planear con anticipación, preparando listas de participantes potenciales que satisfagan los criterios de experiencia local, interés en experimentación local y habilidad para comunicarse. Tales listas se pueden conformar durante la investigación de diagnóstico (inicio), incluyendo preguntas como las presentadas en la Tabla 9, mediante entrevistas de sondeo formal o informal y tabulando los nombres que resulten.

Informantes clave

Otro enfoque consiste en identificar uno o dos informantes clave en cada comunidad o zona agroecológica donde se vayan a realizar las evaluaciones. A cada informante clave se le solicitan nombres de productores dentro de un área específica que ellos conozcan y consideren como expertos locales.

El entrevistador necesita pedir a los informantes clave que le expliquen primero los límites del área o comunidad que constituye su marco de referencia, como es el corregimiento o la aldea. Luego, es esencial que les explique qué tipo de productor está interesado en identificar, mediante preguntas sobre la experiencia del productor, por ejemplo, las presentadas en la Tabla 9. Una vez que el investigador y el informante clave han identificado claramente un conjunto de términos para definir las características de los productores con experiencia, pueden elaborar juntos la correspondiente lista.

Agrupación mediante tarjetas

Cuando es posible disponer de una lista completa de habitantes o jefes de familia de una comunidad, sus nombres se pueden escribir separadamente en tarjetas que informantes clave alfabetas pueden clasificar, para identificar los expertos locales. Luego se les puede pedir a los informantes clave identificar los experimentadores locales. Estas listas se pueden elaborar usualmente en una hora o dos, dependiendo del tamaño de la comunidad que el informante clave debe agrupar en las tarjetas.

Los productores reconocidos como experimentadores locales, mediante esta técnica, pueden o no coincidir con los identificados como expertos locales y, para el proceso de selección, puede ser importante entender esta diferencia. Así se podrían identificar, por ejemplo, tres grupos de informantes:

- Expertos locales que practican la tecnología tradicional.

Tabla 9. Preguntas útiles a los investigadores de campo, para seleccionar productores participantes en evaluaciones.

Experiencia y conocimiento del productor

- ¿Durante cuánto tiempo ha trabajado el productor el cultivo (o ganadería) en prueba?
- ¿El productor cultiva regularmente la variedad en prueba (ej., en todas las épocas) o esporádicamente?
- ¿El productor modifica regularmente las prácticas típicas locales (variables no experimentales en ensayos propuestos)?
- ¿Quiénes son reconocidos por otros productores como expertos en el cultivo (ganadería o práctica) en prueba de interés para la investigación?

Experimentación del productor

- ¿Ha ensayado el productor alguna forma diferente de cultivo de la variedad (o de manejo de la ganadería) en prueba? ¿qué y por qué?
- ¿Está el productor probando nuevas ideas por iniciativa propia o siguiendo las recomendaciones de un extensionista?
- ¿Cuáles son los productores reconocidos por sus colegas localmente como 'experimentadores'; quiénes son reconocidos como fuente de innovación local?

Habilidad para comunicarse

- ¿Puede el productor explicar (enseñar) alguna práctica local?
- ¿Puede el productor explicar claramente (ventajas y desventajas) la diferencia entre dos o más prácticas alternativas locales?

- Expertos locales que experimentan con nuevas prácticas.
- Experimentadores (que usan tecnología no tradicional).

De las listas de nombres o de grupos de individuos identificados de esta manera se podría sacar una muestra; estos individuos se pueden incluir en las visitas o entrevistas preliminares en el área de investigación, con el fin de obtener una idea de su habilidad para comunicarse con los investigadores.

Identificación de productores con facilidad de expresión

Una técnica útil para establecer la capacidad de los productores para comunicarse con los investigadores consiste en organizar, durante las visitas preliminares, sesiones de enseñanza por parte de los productores para que ellos expliquen a sus colegas locales los objetivos de la investigación. Frecuentemente los productores con mayor disposición o capacidad para verbalizar sus pensamientos pueden así ser fácilmente identificados.

La habilidad de los productores para comunicarse con los investigadores también se puede conocer pidiendo al productor o grupo de productores tomar parte en una sencilla comparación por pares, de tres o cuatro componentes de la tecnología local (ej.: cuatro variedades locales, o diferentes métodos de preparación de la tierra).

La comparación de pares se discute en detalle más adelante, al tratar sobre las técnicas para conocer las preferencias del productor. Esta técnica puede proporcionar información útil sobre prácticas locales de interés para la planeación de ensayos en fincas y, al mismo tiempo, ayudar a los investigadores a identificar productores que tengan la posibilidad de expresarse con mayor facilidad en la evaluación.

Agrupación de participantes para las evaluaciones

La selección de productores se puede perfeccionar posteriormente para tomar en cuenta otras características de los productores que puedan ser relevantes para las evaluaciones propuestas. Esto se puede hacer pidiendo a los informantes clave agrupar los expertos que ellos han identificado, según una característica determinada; la Tabla 10 presenta un listado de las características que se podrían considerar. La selección se logra revisando la lista de expertos locales y pidiendo al informante clave que decida en qué categoría estaría cada persona, o que agrupe las tarjetas respectivas. Los expertos locales pueden ser agrupados, por ejemplo, en aquéllos que poseen cabezas de ganado (un indicador de riqueza) y

Tabla 10. Listado de características para seleccionar participantes en evaluaciones con productores, mediante informantes clave.

- Experiencia en tecnología local
- Experimentación con nuevas ideas
- Recursos socioeconómicos:
 - Ej. Tamaño de la finca o riqueza
 - Posesión de ganado
 - Tenencia de la tierra
 - Trabajo a jornal
 - Tamaño de la familia
 - Parentesco
 - Liderazgo político
- Objetivos del productor:
 - Ej. Comerciales vs subsistencia
 - Especializado en cultivos vs ganadería
 - Especializado en cultivos vs cultivos
- Grupo étnico o lingüístico
- Sexo
- Localización:
 - Ej. Distancia del mercado
 - Zona agroecológica (parte alta, baja, etc.)

aquéllos que no las tienen; o en los que trabajan como jornaleros (indicador de relativa pobreza) y los que no lo hacen. De cada conjunto de nombres agrupados así, se puede tomar una muestra, con el fin de asegurarse de que los participantes en las evaluaciones futuras sean representativos de características que puedan afectar la manera como los productores evalúan una tecnología.

El éxito de esta técnica depende de que se identifiquen categorías claramente diferenciables que los informantes clave puedan utilizar fácilmente. Por ejemplo, si se desea solicitar a un informante clave que agrupe los expertos locales que ha mencionado en productores grandes, medianos y pequeños, es importante conocer los criterios que el informante cree distinguen a un productor grande de uno mediano, y a éste de uno pequeño.

En regiones donde los productores locales no pueden cuantificar fácilmente el tamaño de las fincas, la posesión de un cierto tipo de terreno, o de una cierta cantidad de cabezas de ganado, o la contratación y pago de trabajadores en efectivo, pueden distinguir al productor rico. Es posible solicitar al informante clave que agrupe los expertos locales de acuerdo con uno de esos criterios localmente utilizados, de tal manera que distinga los productores grandes del resto. Por ejemplo, productores que tienen trapiche para moler caña en su finca se podrían considerar también como productores grandes. Luego se puede hacer el agrupamiento de los restantes en base a otro criterio que el informante clave identifique para distinguir entre medianos y pequeños. En el mismo ejemplo los productores que son demasiado pequeños, para cultivar caña de azúcar, podrían ser fácilmente agrupados por el informante clave en la categoría de personas de menos recursos en la comunidad.

Otro enfoque que también se puede emplear fácilmente con informantes clave para agrupar productores con fines de selección consiste en elaborar un listado de productores de la comunidad, de acuerdo con tipos o categorías que se distingan localmente y que, por tanto, sean bien conocidas para el informante clave. Estas

categorías pueden ser consideradas como 'grupos de interés' y generalmente se pueden identificar de la siguiente manera:

- Primero, preguntando al informante clave cuáles son los diferentes tipos de productores que hay en la comunidad (o en el área); así se obtienen las diferentes categorías locales de productores.
- Luego se le solicita al informante clave que mencione nombres de productores en cada categoría.
- Finalmente, se le puede pedir que identifique los expertos y/o los experimentadores dentro de cada categoría.

Por ejemplo, los productores podrían ser agrupados por personas de la misma comunidad, así: aquéllos que se dedican principalmente a la ganadería, los que se dedican especialmente a la comercialización de un cultivo principal, como la yuca, y aquéllos que tienen cultivos diversos principalmente con fines de subsistencia y que además trabajan como jornaleros. Cada categoría tendría sus expertos locales según su tipo de agricultura.

Los 'grupos de interés' o tipos de productores así definidos por informantes locales son particularmente útiles para seleccionar participantes en evaluaciones, cuando la tecnología por evaluar necesita ser destinada a un grupo específico. Cuanto más homogéneos sean los participantes en evaluaciones con productores, más consistente y confiable tenderá a ser la información obtenida de las entrevistas de evaluación.

De otra parte, un programa de investigación puede estar interesado en evaluar una innovación propuesta estratificando los diferentes tipos de productores o grupos de interés. Seleccionar productores para las evaluaciones en base a grupos definidos en términos de una identidad común, que es percibida por los productores locales, ayuda a los investigadores a interpretar las diferencias en los criterios que usan los productores para evaluar la tecnología. Esto ocurre porque los criterios de evaluación que el productor aplica para decidir qué tecnología le es útil, varían de acuerdo con los intereses que él percibe cuando la evalúa.

La selección cuidadosa del productor es definitiva para el éxito de un programa de evaluación. Esto es particularmente válido cuando se hacen evaluaciones en una etapa exploratoria preliminar de prueba de tecnología, cuando la cantidad de ensayos y de productores participantes

es relativamente baja, y cuando se daría un peso considerable a cualquier opinión del productor en los resultados de la evaluación. Por esta razón, los investigadores deben tomar el tiempo suficiente para seleccionar adecuadamente los participantes en las evaluaciones, antes de montar los ensayos.

.

Capítulo VII

Cómo organizar la evaluación con productores

La obtención de datos confiables sobre las reacciones de los productores, hacia la tecnología que ayudan a probar, implica crear y alimentar relaciones de confianza y entendimiento mutuos entre el investigador y los productores cuando se encuentran en ensayos en fincas y en las entrevistas de evaluación. Por lo tanto, no se emprenden evaluaciones eficaces con productores cuando los ensayos ya están listos para ser cosechados. El productor debe entender, con buena anterioridad a la evaluación, qué es lo que se está probando y qué interrogantes se esperan responder mediante el ensayo. Sin un conocimiento profundo del propósito que éste tiene y de cómo ha sido diseñado para probar el comportamiento de la tecnología, el productor será incapaz de hacer juicios bien fundamentados; como resultado, la evaluación tenderá a obtener de él información superficial e inclusive opiniones no relacionadas con la evaluación.

La evaluación como un proceso

Cuando el investigador en fincas llegue a la casa o a la parcela del productor para realizar la entrevista de evaluación, ya éste deberá de haber participado, con el equipo investigador o de extensión, en algunas o de ser posible en todas las actividades siguientes:

- Explicación de los objetivos generales de la evaluación (inicio).
- Enseñanza por parte de los productores.
- Planeación de ensayos.
- Explicación del diseño del ensayo.
- Selección del lugar del ensayo.

- Ubicación de tratamientos dentro del ensayo y elaboración de un plano del mismo.
- Desarrollo de la entrevista de evaluación.

Completar el proceso de evaluación incluye realizar una o más entrevistas, dependiendo de las etapas de desarrollo del cultivo que los investigadores desean que los productores evalúen. Una vez que las entrevistas han sido analizadas, es deseable informar a los productores acerca de las conclusiones generales a las cuales se ha llegado por medio de su participación en las evaluaciones. Esto puede proporcionar una oportunidad para planear con ellos futuras actividades.

En efecto, las evaluaciones con productores se deben integrar con otras actividades típicamente necesarias para el montaje de un programa de ensayos en fincas, de tal manera que el equipo humano sea eficientemente aprovechado.

El número total de contactos entre el equipo investigador y los productores, requerido para efectos de las evaluaciones, no es necesariamente mucho mayor que el requerido por el equipo investigador para controlar los ensayos convencionales manejados por productores, en los cuales las opiniones de éstos no se buscan en forma sistemática. Sin embargo, en las visitas a los ensayos el contacto con los productores no se puede pasar por alto. En tales visitas se deben programar regularmente oportunidades y tiempo para discutir con los productores.

Las entrevistas de evaluación del cultivo en el campo y la evaluación agronómica de los ensayos no deben ser hechas por la misma persona ni al mismo tiempo, ya que la entrevista de evaluación se centra en las opiniones del productor, mientras que la evaluación agronómica se basa en los

criterios del investigador. Si ambas actividades se hacen simultáneamente, la evaluación del productor tenderá a confundirse con la del investigador. Cuando no haya dos personas que puedan ocuparse en forma independiente de la entrevista de evaluación y del estado agronómico, sería mejor realizar la entrevista primero y luego adelantar las observaciones agronómicas.

En síntesis y como aparece esquematizado en la Tabla 11, las actividades discutidas en este manual deberían formar parte de la investigación en fincas, pero teniendo presente que la consulta sistemática con productores debe ser una característica permanente.

El paso siguiente: informar a los productores

Una vez que los productores han sido seleccionados para participar en evaluaciones de ensayos en fincas, el investigador puede usar una serie de enfoques útiles para asegurar la comprensión clara del ensayo por parte del productor, de tal manera que esté en buena posición para juzgar la tecnología en prueba. Estos enfoques incluyen:

- Planeación de ensayos en fincas con la participación del productor.
- Manejo activo de los ensayos por parte de los productores.
- Orientación a los productores sobre el arreglo y objetivos del ensayo.

Primero que todo, es deseable involucrar a los productores desde el comienzo de la etapa de planeación de la investigación en fincas, de tal manera que puedan influir en las decisiones sobre los componentes tecnológicos que se deben tener en cuenta y sobre la manera como éstos deben ser probados. La planeación participativa de ensayos evita pedir a los productores que evalúen una tecnología en condiciones que ellos perciben como irrelevantes, o inapropiadas para el uso actual de la tecnología.

Cuando los productores no han participado en la etapa de planeación, es posible mejorar su comprensión del ensayo involucrándolos activamente en la etapa de manejo. En este caso, uno de los objetivos del ensayo es generalmente evaluar el comportamiento de la tecnología mientras los productores hacen las operaciones de manejo. Los productores pueden aportar información valiosa solamente si participan en decisiones reales acerca de cuándo y cómo hacer estas operaciones, y no con su simple presencia física, en el papel de trabajadores de campo, que siguen un plan de trabajo definido por los investigadores.

Cuando los objetivos del ensayo involucran a los investigadores más bien que a los productores en el manejo del mismo, pueden hacerse evaluaciones con estos últimos si los investigadores destinan suficiente tiempo para explicarles cuidadosamente los objetivos y el arreglo del ensayo. Esto se debe hacer en términos comprensibles por el productor. Cuando se usan diseños de ensayos complejos, generalmente se recomienda seleccionar una muestra de tratamientos que tiendan a estimular más los comentarios de los productores que están haciendo la evaluación.

Con cualquiera de estos enfoques se pueden seguir algunos pasos básicos para asegurar que los productores tengan un conocimiento claro del ensayo, y lograr buenos resultados en la comunicación.

Explicación del ensayo

En este manual nos referimos a ensayos de investigación, no a demostraciones. El objetivo de las evaluaciones con productores no es convencer o persuadir al productor sobre los méritos o ventajas de un tratamiento en particular. Los investigadores en fincas deben estar conscientes de que muchos productores, que hayan tenido o no contacto previo con parcelas demostrativas de los servicios de extensión, tendrán latente la expectativa de que el investigador espera de alguna manera convencer o persuadir a los productores de que la tecnología del

Tabla 11. Integración de la evaluación con productores en las pruebas en fincas.

| Etapas de la investigación | Actividad de evaluación |
|--|--|
| I Diagnóstico | <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los objetivos de las evaluaciones (inicio) |
| Reconocimiento del área y entrevistas de sondeo | <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza por los productores |
| II Planeación de experimentos | <ul style="list-style-type: none"> • Planeación de ensayos con productores |
| III Experimentación: Selección del productor y del lugar para los ensayos | <ul style="list-style-type: none"> • Selección de productores participantes; explicación del diseño del ensayo; selección del lugar con los productores |
| Establecimiento del ensayo | <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de tratamientos; plano del ensayo con los productores |
| Evaluación agronómica del cultivo en el campo | <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista de evaluación del cultivo en campo |
| Cosecha con productores | <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista de evaluación poscosecha |
| IV Análisis y evaluación de los resultados del ensayo | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las entrevistas de evaluación |
| V Formulación de recomendaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Retroinformación al productor sobre los resultados; planeación de futuras evaluaciones con productores |

investigador es mejor. Es frecuente que un productor perciba el ensayo como una competencia entre sus prácticas usuales (parcela testigo) y las nuevas prácticas del investigador, lo cual puede conducir a los productores a manejar su parcela testigo de manera diferente, para demostrar los mejores resultados que pueden lograr si son puestos a prueba. Esto es claramente contraproducente para obtener resultados válidos.

La participación activa de productores en la evaluación depende de la disposición que ellos tengan para observar y preguntar. Por tal razón, la explicación de un ensayo que va a ser evaluado por el productor no debe dejar dudas en éste de que los resultados estaban determinados previamente. Es esencial comunicarles que el ensayo es una manera de indagar, que tanto el investigador como el productor estarán juntos preguntándose sobre el

comportamiento de la nueva tecnología, y que se desconocen las respuestas a las preguntas. Comunicar la importancia del cuestionamiento activo por parte del productor implica que el investigador en fincas le explique detalladamente la pregunta que se busca responder en el ensayo, en términos comprensibles para el productor.

Muchos productores prueban nuevas prácticas agrícolas por iniciativa propia, estableciendo comparaciones entre prácticas antiguas y nuevas. Los investigadores pueden hacer una explicación sencilla de un ensayo, a manera de recuento paso a paso de las comparaciones que se van a establecer en la parcela del productor y de los interrogantes a los que se dirige el ensayo.

Una explicación verbal tiende a ser abstracta; entonces se pueden ilustrar las comparaciones

concreta y gráficamente en el suelo o en una mesa, con muestras de los diferentes componentes que se van a incluir en el ensayo. Por ej.: si se van a probar cantidades de semilla o de fertilizantes, se pueden usar bolsas de semillas y de fertilizantes para representar los diferentes tratamientos. Este enfoque de manejo visual permite a los productores manipular muestras y entender las diferencias en los niveles de tratamiento al ver las cantidades contrastantes incluidas.

Explicar un ensayo al productor, antes de plantarlo, es entonces una oportunidad para establecer la neutralidad y objetividad del investigador en relación con las comparaciones establecidas en el ensayo. Comunicar tal objetividad al productor es indispensable; una manera de lograrlo consiste en introducir comparaciones entre tratamientos en el ensayo utilizando preguntas balanceadas. Por ejemplo:

"Desearíamos saber si es más conveniente para usted aplicar esta cantidad de fertilizante o esta otra."

"¿Requeriría para usted más trabajo sembrar en esta forma que en esta otra?"

"¿Serán estas variedades más resistentes a la enfermedad o tendrán más rendimiento que aquéllas? Aún no lo sabemos..."

Es conveniente también que los investigadores expliquen que el ensayo que van a sembrar con un productor dado será repetido con otros productores, tal como se hace usualmente en la investigación en fincas, y que los resultados se reunirán para tener como una imagen de lo que sirve para esa comunidad. El propósito aquí es comunicar que la contribución del productor representa un servicio a la comunidad de productores, y no simplemente un favor al investigador.

Al final de la explicación del ensayo es importante que el investigador verifique qué tan bien el productor ha captado los objetivos, sin preocuparse por la comprensión detallada de los diferentes tratamientos. Para esto se puede usar una pregunta abierta como: "¿Qué cree usted que pueda averiguar con este experimento?",

respaldada por preguntas de sondeo, de tal manera que el productor pueda manifestar sus opiniones y las interpretaciones equivocadas que pueda tener. Así, el investigador conseguirá asegurarse de que el productor no tiene expectativas falsas, que ve el ensayo no como un juego misterioso de los investigadores, sino como un ejercicio útil que genera información valiosa para el productor, independientemente de que se identifique una tecnología con buenos resultados.

Finalmente, es importante discutir con el productor cuáles podrían ser los momentos apropiados para visitar el ensayo, posiblemente con la perspectiva de hacer entrevistas de evaluación en etapas específicas del desarrollo del cultivo.

En síntesis, en la explicación del ensayo se debe:

- Comunicar al productor la idea de que está tomando parte en una investigación para saber qué ocurre, no en una demostración para convencerlo o persuadirlo.
- Establecer la neutralidad del investigador en relación con los resultados finales, usando preguntas balanceadas.
- Dar a conocer formas específicas en que el productor y la comunidad pueden beneficiarse de los resultados generados por el ensayo.
- Usar métodos visuales sencillos para plantear comparaciones entre muestras de los elementos que se van a incluir en el ensayo.
- Verificar la comprensión del productor y eliminar cualquier mal entendido o falsas expectativas.
- Aclarar las responsabilidades y acciones mutuas de los productores y los investigadores en la realización del ensayo, incluyendo visitas futuras.

Es conveniente planear con tiempo estos puntos, representándolos en un flujograma al cual pueda referirse el investigador durante la explicación del ensayo propuesto al productor, para asegurarse de que los aspectos relevantes sean tratados. En la Figura 6 se presenta como ejemplo un flujograma que puede servir de guía a los investigadores para

Tema

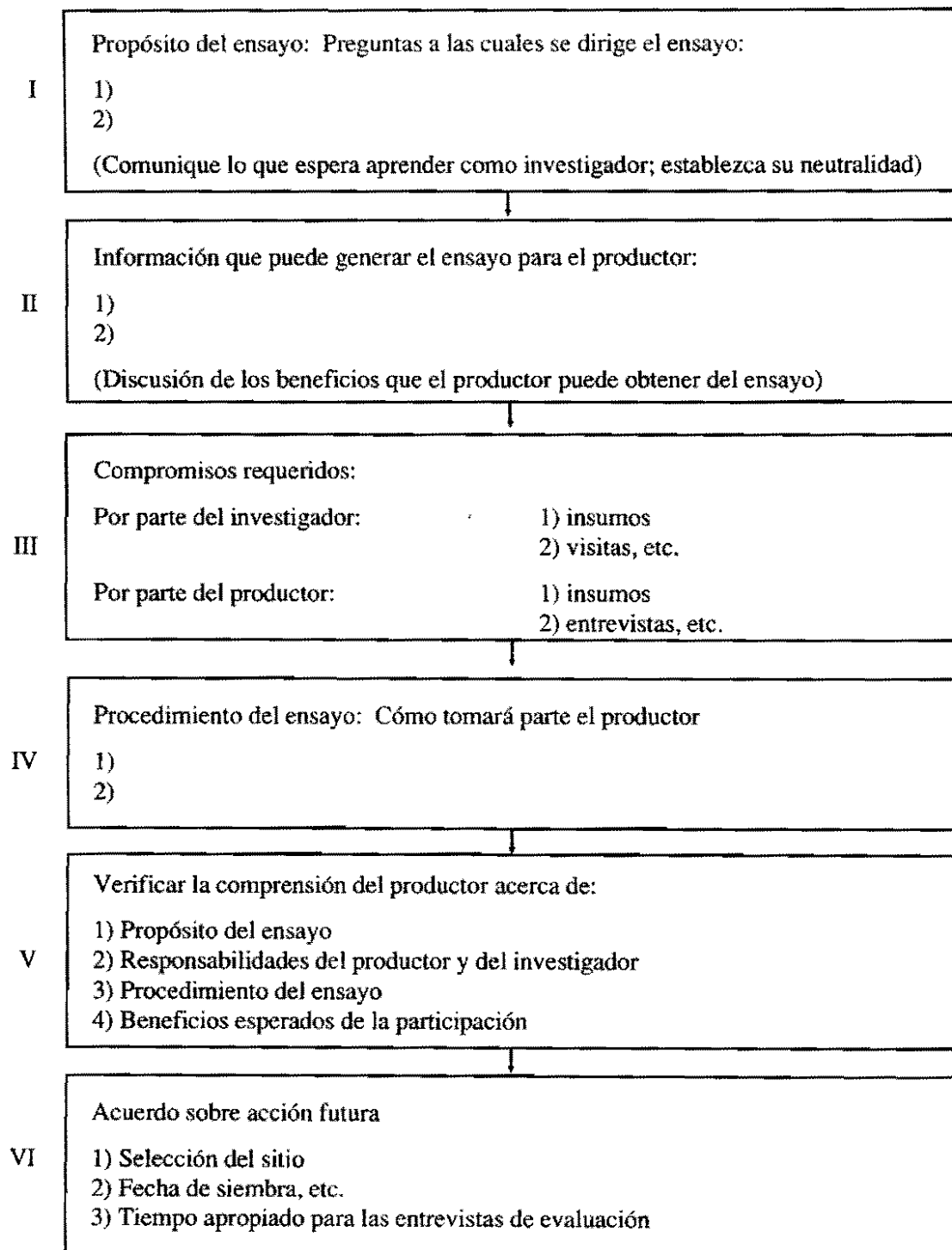


Figura 6. Flujograma de la explicación de un ensayo propuesto para evaluación con productores.

explicar a los productores un ensayo en cuya evaluación se espera que ellos participen.

Selección del sitio para el ensayo

Sea que el productor tenga la oportunidad de elegir el sitio del ensayo, o que lo haga el investigador, es esencial que este último explique al productor cuáles son las características deseadas para el sitio, en relación con los objetivos del ensayo. Con frecuencia los investigadores en fincas encuentran productores que aceptan poner a su disposición terrenos para ensayos, y luego destinan para ellos sitios subóptimos, atípicos de aquéllos en que el cultivo en prueba es usualmente plantado por los productores locales. Esta sería una evidencia de que los productores no han captado los propósitos del ensayo y de que no tienen ningún interés en sus resultados. Para obtener buenos resultados en cualquier tipo de evaluación con productores, el investigador debe comunicar al productor de qué

manera los resultados esperados proporcionarán información de la cual podría beneficiarse el productor y cómo estos beneficios dependerán de la selección adecuada del sitio del ensayo.

Muchas pruebas en fincas, en las que se planean evaluaciones con productores, se beneficiarán seleccionando un sitio dentro del lote donde el productor realmente planea sembrar el cultivo en prueba por su propia cuenta (testigo). El proceso de evaluación debe incluir una discusión con el productor sobre por qué él considera que determinada parcela es adecuada para el tipo de ensayo que está siendo propuesto.

Asignación de tratamientos a las diferentes parcelas, con los productores

Una vez que el sitio del ensayo ha sido seleccionado, el investigador y el productor



Figura 7. Tomar parte en la asignación de tratamientos ayuda al productor a ubicarlos y a evaluarlos independientemente del investigador.

pueden, conjuntamente, colocar estacas para marcar las parcelas individuales. Incluir al productor en el procedimiento para asignar los tratamientos es importante porque con ello se le orienta sobre la ubicación de cada tratamiento desde el principio. Esto es esencial, porque el productor debe poder evaluar las diferencias entre tratamientos independientemente de los investigadores, mientras observa el desarrollo del ensayo. El productor puede tomar parte en la asignación de tratamientos al azar, utilizando pedacitos de papel numerados para cada tratamiento y poniéndolos en un recipiente. En el caso de agricultores analfabetas se pueden usar símbolos pictóricos u objetos diferentes, en lugar de números, para representar los tratamientos.

La explicación al productor sobre la asignación al azar, podría hacerse así:

Investigador:

Ahora, usted puede ver su lote donde vamos a sembrar el experimento; en cada una de estas parcelas pequeñas demarcadas con piola, vamos a sembrar una variedad diferente (o fertilizante/combinación de insumos, etc.). ¿Usted cree que el suelo en el área del experimento sea todo igual?

...No lo podemos asegurar y no podemos asignar a propósito un sitio mejor a una variedad que a otras; entonces vamos a hacer un sorteo...

Observe las bolsas de semilla y de fertilizante colocadas aquí en fila. Cada una tiene un número diferente (o un símbolo). Ahora, cada uno de esos mismos números están escritos en un papelito y los metemos en su sombrero. Bueno, comencemos en esta parcelita. Usted saca un número del sombrero, y cualquiera que

sea, será el número de la bolsa de semilla que sembraremos aquí.

...Sacó el número 9, veamos. Esta bolsa de semillas y esta de fertilizante también tienen el número 9. Así que las sembraremos en esta parcela.

Ahora, vamos a la siguiente parcela y usted saca otro número.

...Continuemos haciendo lo mismo, hasta que cada una de las bolsas haya sido colocada en la parcela donde será sembrada la respectiva semilla. En esta forma, cada variedad y cada fertilizante tendrán la misma opción de quedar en una parte de suelo bueno o malo, sin que estemos dando deliberadamente mejor oportunidad a una variedad sobre las otras...

Con productores alfabetas se puede dibujar un croquis que muestre los límites del terreno y la ubicación de los tratamientos en el ensayo. Se puede dejar al productor una copia de estos planos.

En todo caso se deben colocar marcas (tales como estacas marcadas) en lugares apropiados del ensayo, para que el productor pueda ubicar los diferentes tratamientos.

Una prueba útil para saber qué tan buen observador ha sido el productor, consiste en ver si durante una visita con el investigador al cultivo en el campo, el productor guía al investigador por el ensayo. Si el productor puede señalar dónde están los tratamientos, sin la orientación del investigador, eso demuestra que ha sido buen observador y se puede esperar de él una evaluación eficaz. Mientras menos se oriente el productor dentro del ensayo, menos confiables tenderán a ser los resultados de la evaluación.

Capítulo VIII

La entrevista de evaluación

La entrevista de evaluación que se discute en esta sección se puede utilizar para establecer, con productores, el potencial de cualquier cantidad de tecnologías diferentes. El contexto amplio es aquél en el cual el productor evalúa un ensayo en fincas o una prueba de tecnología en la estación experimental, y las entrevistas se pueden realizar durante el desarrollo del cultivo en el campo, o después de la cosecha.

Alternativamente, el productor puede ser entrevistado acerca de una práctica o del uso de una pieza de maquinaria que, por ejemplo, se aplique en el momento de la preparación del terreno, de la siembra, o de la deshierba. Cualquiera sea la situación específica, en el momento que se haga la evaluación, el productor debe ya tener algún grado de familiaridad con el manejo de la innovación propuesta y comprensión de los objetivos del investigador en la búsqueda de las opiniones de los productores.

Planeación de la entrevista de evaluación

Aclaración de expectativas

Es esencial planear la entrevista de evaluación, de tal manera que se establezca un claro entendimiento mutuo sobre las responsabilidades y expectativas. La información acerca de las preferencias del productor está particularmente sujeta a sesgos o a distorsiones, introducidos por el sin número de inhibiciones sociales a la comunicación sincera que se discutieron previamente. El productor puede sentir temor de criticar o rechazar alternativas delante del investigador porque cree que, como resultado, el investigador dejará de hacer ensayos en su finca. Aún en el caso de que los beneficios materiales que

obtenga por su participación en ensayos en fincas sean pocos, puede temer la pérdida de status frente a otros colegas si los investigadores suspenden la colaboración. Por esta razón, es particularmente importante aclarar las expectativas con el productor antes de solicitar y consignar sus opiniones en la entrevista. El productor necesita entender cómo se utilizará la información sobre sus opiniones y cómo ella puede afectar futuras investigaciones con su colaboración.

Un primer paso esencial para desarrollar el formato de entrevista de evaluación es hacer un bosquejo sobre:

- Cómo se resumirá, con el productor, el propósito de la evaluación.
- Una explicación simple de cómo se usará la información.
- Qué actividades futuras con productores locales pueden tener lugar (en caso de requerirse).

Lo que necesita saber el productor

El segundo paso en la planeación de entrevistas de evaluación es considerar lo que el productor necesita saber acerca de la nueva tecnología para poderla evaluar. Esto ayudará a establecer el número de entrevistas necesarias con un productor determinado o con un grupo de productores, y el momento de la(s) entrevista(s) con respecto a las diferentes etapas del ensayo o prueba de tecnología. Por ejemplo, si los cambios en las prácticas de manejo son una característica importante de la nueva tecnología, puede ser importante hacer una entrevista de evaluación en el momento en que el productor esté mejor dispuesto a observar sus efectos sobre los requerimientos de trabajo. Si la calidad para el almacenamiento y el consumo de nuevas variedades tienden a influir en



Figura 8. Los productores necesitan alguna familiaridad con el manejo de la innovación propuesta.

las opiniones del productor para aceptar las tecnologías, entonces las entrevistas deben ser planeadas previendo que estas evaluaciones se hagan. En una evaluación al momento de la cosecha el investigador debe tener en cuenta si la información sobre las diferencias de precios en los insumos o en el producto es importante, y buscar cubrir esta información en la entrevista de evaluación, en términos comprensibles para el productor.

Es esencial el uso de términos, conceptos y medidas agrícolas locales. Los investigadores deben, por ejemplo, estar preparados para medir y discutir el rendimiento en unidades de medida regularmente empleadas por los productores. Si el productor evalúa el rendimiento en términos de retorno a la semilla usada (cantidad cosechada por unidad de semilla usada), entonces la entrevista de evaluación deberá incorporar este concepto. Igualmente, los requerimientos de fertilizante se

pueden interpretar en función de la cantidad de semilla usada y no en proporción al área sembrada. En cualquier caso, el lenguaje técnico inhibe la comunicación con los productores, y el investigador necesita conformar un glosario de términos agrícolas locales y usarlo cuando haga evaluaciones con productores.

Una razón importante para hacer evaluaciones con productores es descubrir si los criterios que ellos aplican difieren significativamente de los de los investigadores. Por ello, los productores deben poder exponer conceptos no previstos por el investigador y hacer explicaciones sobre ellos. Dichos conceptos y su análisis constituyen el aporte más importante que una evaluación con productores puede hacer a un programa de investigación.

Con el propósito de consignar reacciones espontáneas y no previstas de los productores ante la nueva tecnología, y con esto lograr evaluaciones

eficaces, los investigadores necesitan un formato flexible de entrevista. Este se puede preparar en forma rápida, en torno a una secuencia de técnicas:

- El uso inicial de la evaluación abierta para captar los comentarios espontáneos
- La preparación de una lista o glosario de criterios del productor, basándose en los resultados de la evaluación abierta
- El uso de técnicas para obtener las preferencias
- El empleo de preguntas directas, para explorar aspectos de interés específico para los investigadores.

Evaluación abierta

La evaluación abierta es un método para captar y consignar las reacciones espontáneas de los productores a la tecnología, sin usar preguntas directas.

La evaluación abierta es un primer paso hacia el desarrollo de un formato de entrevista de evaluación más estructurado. Por esto, primero se hacen unas pocas entrevistas de evaluación, para permitir a los investigadores 'probar las aguas' o hacer una evaluación inicial de los criterios que los productores tienden a usar cuando evalúan tecnología. Las entrevistas posteriores se basan en los resultados de las evaluaciones abiertas iniciales, e incorporan otros criterios del productor identificados en ellas. Sin embargo, la evaluación abierta es una técnica que también se puede utilizar para establecer un clima de confianza que preceda a la entrevista estructurada. Una regla útil es la siguiente: cuanto más se dependa de la memoria (o recuerdo) del productor, tanto más importante es el uso de la evaluación abierta y la técnica de preguntas abiertas discutidas anteriormente, para estimular al productor a formular y expresar ideas y explicaciones acerca de su evaluación.

La evaluación abierta recoge respuestas del productor a la pregunta: "Qué opina de este tratamiento, por ejemplo: distancia de siembra, asociación de cultivos, variedades, etc..." El

objetivo de la evaluación abierta es captar los comentarios espontáneos del productor y analizarlos como indicadores de lo que él ve como características más importantes de la tecnología (Tabla 12).

Generalmente, el productor que ha seguido y observado atentamente un ensayo de prueba de varias alternativas distinguirá dos o tres tratamientos, mientras difícilmente hace comentarios sobre los tratamientos restantes, o los omite completamente. Toda la información del productor es importante, y el valor de la evaluación abierta consiste en permitir que ocurra todo tipo de discriminaciones y cuestionamientos, y que ellos sean registrados por los investigadores.

Antes de comenzar las evaluaciones con productores, el investigador, basado en su conocimiento previo, debe hacer un listado de lo que él piensa que sería importante para los productores. Esta lista puede incluir, por ejemplo:

- Trabajo para la siembra
- Manejo de la deshierba
- Fecha de la cosecha
- Mercadeo de una nueva variedad

Los investigadores deben estar familiarizados con esta información, y la lista puede ayudarlos a discriminar, escuchar y consignar los comentarios previstos o no. Los criterios esperados pueden ir en la hoja de evaluación abierta y se pueden usar posteriormente para la codificación, como se ilustra en el ejemplo de formato de entrevista para la evaluación abierta de la página 54.

Aunque el investigador puede desear hacer preguntas específicas al productor sobre ciertos aspectos de la tecnología, es mejor hacer esto después de haber dado al productor la oportunidad de comentar libremente sobre cualquier cosa que perciba de interés, sin que sea influido por ninguna idea o concepto del investigador.

Si el equipo de campo está disponible, es conveniente que haya dos entrevistadores en las evaluaciones abiertas iniciales, para que uno de ellos pueda concentrarse en la formulación de

Tabla 12. Técnicas del entrevistador para estimular las ideas del productor en evaluaciones abiertas.

1. **Pregunte Qué piensa usted de...** (este tratamiento, sistema de siembra, variedad, etc.).
 - Luego sondee con:
 - "¿Podría explicarme eso?"
 - "Cuénteme más acerca de esto"
 - "¿Podría darme un ejemplo?"
 - "¿Esto es una ventaja o una desventaja para usted?"
2. **Pregunte sobre el significado**

Productor: "Esta variedad dificulta la deshierba."
Entrevistador: "¿Qué quiere decir con 'dificulta'?"
3. **Pregunte sobre valores y sentimientos**

Productor: "Esta manera de sembrar será más demorada."
Entrevistador: "¿Cómo se siente, en relación con eso?"
4. **Pregunte por similitudes y diferencias**

Entrevistador: "¿Podría agrupar algunas de éstas? ¿Cómo se podrían clasificar?
¿Por qué pone éstas en un grupo y éstas en otro?"
5. **Pregunte por el significado de las diferencias**

Productor: "Me gusta esta planta porque está bien tupida y tiene bastantes hojas."
Entrevistador: "¿Eso qué quiere decir? ¿Por qué lo ve importante? ¿Podría no serlo?
¿Cuándo y por qué?"
6. **Cuestione contradicciones**

Entrevistador: "Usted mencionó que esa planta le parecía tupida y que esto era una ventaja —pero ahora dice sobre esta otra planta, que es demasiado alta porque es muy tupida; ¿podría explicarme esto?"
7. **Use el enfoque 'ingenuo'**

Entrevistador: "Nunca había trabajado aquí: ¿por qué habría yo de querer sembrar así?
¿Por qué no? ¿Qué me diría si usted estuviera enseñándome esta tecnología?"
8. **Diseñe o rediseñe**

Entrevistador: "Imagine que usted pudiera hacer (o diseñar) su propia y más deseada (planta, fertilizante, arado, etc.); no se preocupe si esto no es posible... sólo use su imaginación y dígame cómo sería?"

"Si usted pudiera cambiar esto en cualquier forma que quisiera, ¿qué cambiaría? ¿Qué dejaría igual?"

preguntas abiertas y de sondeo para las explicaciones, interactuando con el productor, mientras el otro entrevistador se concentra en el registro de comentarios del productor. Una grabadora pequeña, que no interfiera, es una alternativa útil cuando eso no es posible.

Es recomendable que las dos o tres primeras evaluaciones abiertas, que se utilizarán para diseñar entrevistas futuras, se hagan con productores que tengan mayor facilidad de expresión entre quienes participen en las evaluaciones, y que tengan menos reservas para expresar opiniones sinceras e interrogar al equipo de trabajo sobre el ensayo.

En la evaluación abierta es muy importante registrar los comentarios del productor lo más exactamente posible y en sus propias palabras. Las interpretaciones o notas explicativas del entrevistador pueden registrarse entre paréntesis. En la página 55 se presenta un ejemplo de formato con notas explicativas que se tomaron en la evaluación directa de un ensayo de variedades de yuca, realizado con pequeños productores en Colombia, América del Sur.

En la parte inferior del formato de entrevista en la página 54 aparecen los criterios originalmente listados por los investigadores. Los espacios en blanco son para agregar, en el momento de codificar la entrevista, criterios no previstos que se obtengan del productor. Así, en el ejemplo de la página 55, el productor mencionó el contenido de almidón (ej., comentó que era bueno), la altura de la planta (el porte bajo es una característica positiva según él) y la altura de las ramificaciones (la ramificación baja le parece una característica negativa); estos criterios habían sido previstos por los investigadores en su lista. Sin embargo, el productor observó también que el color cremoso de la cáscara y de la pulpa de la yuca podrían ocasionar precio bajo en el mercado y que la disposición de las raíces en relación con el tallo podría hacer que ellas se partieran y se deterioraran rápidamente después de la cosecha, en comparación con variedades con una relación diferente entre el tallo y la raíz. Ambas características fueron juzgadas como negativas por

el productor. Los criterios no previstos por el investigador fueron adicionados a la lista durante la codificación de la entrevista.

En esta forma, después de que las dos o tres evaluaciones iniciales se han completado y codificado, se tiene como resultado una lista de los criterios que podrían ser mencionados con mayor frecuencia. La lista puede anexarse a las hojas de evaluación y usarse para codificar futuras evaluaciones abiertas, mientras los criterios no previstos por los investigadores se pueden continuar anotando en los espacios en blanco.

Se puede realizar un análisis del contenido de las evaluaciones abiertas tabulando el número de veces que cada criterio es mencionado espontáneamente por los productores. Un ejemplo de los resultados que pueden obtenerse con el análisis de contenido es el que se presenta en el Cuadro 1. La tabulación de frecuencias en las evaluaciones de variedades de yuca por los productores en el ejemplo anterior da un peso a cada uno de los criterios, mostrando la importancia relativa de cada uno de ellos para los productores que evalúan la tecnología. Algunos criterios del investigador, señalados antes en el ejemplo de la página 54, demostraron no tener importancia en las respuestas del productor, mientras que otros criterios aprendidos de él demostraron ser muy importantes.

La evaluación abierta es más útil como herramienta exploratoria, cuando no se conocen bien los criterios del productor. Ella permite verificar los criterios de evaluación recopilados por el investigador y asegura que éstos se puedan poner en términos familiares para los productores, al usar el vocabulario agrícola local. El análisis del contenido proporciona una especie de fotografía de las características de la tecnología que eligen los productores en sus comentarios y de otras características que son relativamente menos significativas para ellos.

Este enfoque es particularmente útil cuando los investigadores desean explorar un número considerable de alternativas con productores, sin forzarlos a elegir entre ellas; eso ocurre generalmente porque la evaluación se hace en la etapa preliminar de la investigación.

Ejemplo: uso del formato de entrevista para la evaluación abierta.

EVALUACION ABIERTA DE VARIEDADES DE YUCA

Identificación de
la variedad _____

Productor _____

Comentarios del productor

Códigos para comentarios:

| Criterios | Aspectos positivos | Aspectos negativos |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| (a) Rendimiento | | |
| (b) Altura de la planta | | |
| (c) Altura de ramificación | | |
| (d) Resistencia (plagas y enf.) | | |
| (e) Período(s) de cosecha | | |
| (f) Aspecto de la raíz | | |
| (g) Pudrición de la raíz | | |
| (h) Contenido de almidón | | |
| (i) | | |
| (j) | | |
| (k) | | |
| (l) | | |

Ejemplo: uso del formato de entrevista para la evaluación abierta.

EVALUACION ABIERTA DE VARIEDADES DE YUCA

Identificación de

la variedad G-1786

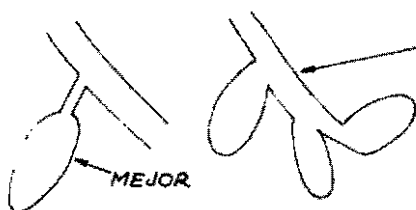
Productor LUIS BETANCOURT

Comentarios del productor

TIENE BASTANTE ALMIDÓN, "NO ESTÁ AGUADA", "ESTÁ SECA", "ES HARINOSA", "LA CÁSCARA ES BLANCA", "PULPA CREMOSA", ES UNA DESVENTAJA PORQUE LA CÁSCARA ROSADA CONSIGUE MEJOR PRECIO EN EL MERCADO.

ESTA PLANTA ES "MEDIANA" EN ALTURA.

"ME GUSTA ÉSTA PORQUE LAS PLANTAS MUY ALTAS SON DIFÍCILES DE COSECHAR. PERO RAMIFICA MUY BAJO. ESTO DIFICULTA LA DESYERBA". "HABRÁ QUE SEMBRARLA MÁS SEPARADA, PARA FACILITAR LA DESYERBA, ASÍ LA PRODUCCIÓN SERÁ MÁS BAJA. ESTA TIENE UN BUEN NÚMERO DE RAÍCES - EL RENDIMIENTO SERÁ BUENO". ES DIFÍCIL PARA COSECHAR. MIRE LAS RAÍCES PARTIDAS".



NO ME GUSTA: (CAUSA PÉRDIDAS EN EL ALMACENAMIENTO DEBIDO A QUE LA RAÍZ SE PUDRE CUANDO SE DAÑA AL COSECHARLA).

"NO SEMBRARÉ ESTA PLANTA DE NUEVO, PORQUE EL RENDIMIENTO SERÁ BAJO Y HABRÁ PÉRDIDAS DE COSECHA".

Códigos para comentarios:

| Crterios | Aspectos positivos | Aspectos negativos |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| (a) Rendimiento | | |
| (b) Altura de la planta | MEDIA | |
| (c) Altura de ramificación | | BAJA-DIFICULTA LA DESHIERBA |
| (d) Resistencia (plagas y enf.) | | |
| (e) Período(s) de cosecha | | |
| (f) Aspecto de la raíz | | |
| (g) Pudrición de la raíz | | |
| (h) Contenido de almidón | SECA, HARINOSA | |
| (i) Color de la epidermis | | BLANCA |
| (j) Color de la pulpa | | CREMOSA |
| (k) Posición de raíz en el tallo | | SIN PEDÚNCULO - PEGADA AL TALLO |
| (l) Cantidad de raíces | ASOCIADA CON ALTO REND. | |
| Evaluación general | | NO LE GUSTA, BAJA RAMIFICACIÓN (RENDIMIENTO) |

Cuadro 1. Análisis del contenido de evaluaciones abiertas con productores de variedades de yuca. Diez evaluaciones por quince productores.

| Criterios del productor | Frecuencia mencionada ¹ | |
|---|------------------------------------|-----|
| | N | % |
| Contenido de almidón (calidad para el procesamiento) | 150 | 100 |
| Rendimiento (cantidad de raíces) | 135 | 90 |
| Calidad para el mercado fresco ² | 130 | 86 |
| Tiempo de cosecha (precocidad) ³ | 100 | 66 |
| Calidad de la semilla ⁴ | 87 | 58 |
| Arquitectura de la planta (follaje) ⁵ | 74 | 49 |
| Altura de la planta | 74 | 49 |
| Facilidad de arranque de la raíz | 59 | 39 |
| Características de inserción de las raíces ⁶ | 52 | 34 |
| Ramificación ⁷ | 40 | 26 |
| Resistencia a plagas | 15 | 10 |

1. Porcentajes en base a 150 (10 productores x 15 variedades).

2. Raíz de tamaño mediano, cáscara oscura, epidermis rosada, pulpa blanca, pulpa preferida seca (no acuosa).

3. Tamaño de las raíces; presencia de hojas nuevas, que indica inmadurez.

4. El material de buena calidad tiene entrenudos cortos, estacas con médula blanca, no negra. La calidad deficiente está indicada por pocos entrenudos bastante espaciados y tallos engrosados.

5. El follaje abundante no es desecado.

6. Se prefieren raíces con pedúnculos cortos. Raíces sin pedúnculos se relacionan con pérdidas en el almacenamiento. Pedúnculos largos se relacionan con bajo rendimiento.

7. Tipos de ramificación baja no gustan (dificultan la deshierba); ramificación alta dificulta la cosecha.

Cómo estimular la expresión de preferencias en las evaluaciones con productores

Como resultado de una buena evaluación con productores, se desea obtener una imagen clara de las preferencias que ellos tienen por un tratamiento o tecnología frente a otro, y de las razones o criterios que usan para conformar tales preferencias.

Cuando se identifican criterios del productor para fines de evaluación, es necesario distinguir entre los descriptores y los criterios de decisión.

Los descriptores son frases como: esta variedad es tupida, desparramada, o alta; este fertilizante se vuelve terrones o es polvoriento; esta distancia de siembra dificulta el desplazamiento en el ensayo. Con frecuencia, muchas de las observaciones hechas por los productores en los ensayos son descriptores.

Los criterios relevantes para la investigación son aquellos que los productores toman en cuenta cuando establecen sus preferencias entre los tratamientos de un ensayo; es el caso de aquellos criterios definitivos para decidir si una cierta tecnología será aceptada o rechazada. Por ejemplo, una determinada variedad de maíz es alta y da

sombra al cultivo asociado, y por esto es inaceptable; la altura en este caso es un criterio decisivo. Lograr que el productor exprese sus preferencias ayuda a identificar sus criterios de decisión.

Existen tres enfoques básicos para establecer preferencias en la evaluación con productores:

- Evaluación absoluta: cada alternativa es juzgada según sus méritos; a cada una se le asigna una preferencia (aceptación o rechazo) o un puntaje.
- Ordenamiento entre varias alternativas, desde la que más gusta hasta la que menos agrada.
- Comparación de pares: cada opción tecnológica se juzga como mejor o peor al compararla con un tratamiento básico, tal como la propia tecnología del productor, o al compararla con todas las demás en conjunto.

Estos enfoques se pueden combinar en una entrevista de evaluación. La conveniencia de cualquier enfoque individual para obtener resultados válidos en cuanto a las preferencias de los productores, es variable.

Evaluación absoluta

Un aspecto que se debe tener en cuenta para decidir qué enfoque utilizar es el número de alternativas por evaluar con el productor. En una etapa temprana del programa de investigación en fincas, se deben hacer las evaluaciones con productores para un espectro amplio de alternativas, de tal manera que los criterios de aceptación del productor sean bien integrados dentro del proceso de selección de las opciones deseadas. En algunos ensayos en fincas, tales como los de variedades o de fertilizantes, se puede comparar un número relativamente grande de alternativas. En tales casos la evaluación absoluta, o sea aquella en la cual el productor manifiesta su posición de agrado o desagrado sobre cada tratamiento según sus propios méritos, es con frecuencia el mejor enfoque, debido a dos razones:

Primera: la evaluación de ensayos con numerosas alternativas tiende a ser exploratoria, objetivo que los productores pueden apreciar, ya que frecuentemente, en las etapas iniciales de su contacto con una nueva tecnología, ellos no están dispuestos a escoger 'la mejor opción'. Esto ocurre en parte porque los productores, al igual que los investigadores, no quieren comprometerse sobre la base de un experimento; ellos desean estar seguros de que los resultados observados en un ensayo se puedan repetir en diferentes circunstancias. Por tal razón, con frecuencia querrán seleccionar varias opciones promisorias para futuras pruebas. Esto es exactamente lo que la evaluación absoluta les permite hacer.

Segunda: la finca, como pequeña empresa, tiene varios objetivos diferentes que el productor necesita mantener en mente. Por tal motivo, los productores están por lo general típicamente buscando diferentes opciones en relación con sus objetivos. Ellos pueden encontrar dos o tres alternativas atractivas porque satisfacen determinadas necesidades o porque presentan ciertas ventajas. En realidad, con la evaluación absoluta, los productores pueden escoger las opciones que ellos consideren que van a encajar mejor con los diferentes objetivos de su finca.

Por lo tanto, la evaluación absoluta es más apropiada para el trabajo exploratorio, cuando el investigador y el productor se enfrentan a un número considerable de alternativas, algunas de las cuales se deben descartar para simplificar la cantidad de tratamientos que se van a incluir en futuros ensayos en fincas. Es importante aclarar este objetivo al productor por cuanto él puede estar indeciso, al comienzo, de expresar en forma categórica su gusto o desagrado por un determinado tratamiento. La evaluación absoluta se puede comenzar con una introducción por parte del entrevistador, como la que se presenta en el ejemplo de la página 58.

En el trabajo exploratorio, la evaluación absoluta es con frecuencia una evaluación 'negativa', en la cual el investigador tiende a estar más interesado en identificar los criterios para el rechazo de alternativas por parte del productor. Por esta razón,

Ejemplo

Introducción de una evaluación absoluta

Hemos sembrado aquí doce variedades diferentes, para ver qué tan bien o tan mal se comportan en las fincas de los productores en esta zona. Cada una puede tener algunas características que le gusten a usted y algunas que no le gusten, y necesitaremos que nos lo diga para poder escoger las más promisorias y probarlas de nuevo, en el próximo cultivo.

Tenemos que descartar algunas, tal vez la mayoría de ellas, porque es muy complicado trabajar con tantas variedades diferentes. Deseamos que usted nos ayude a decidir de cuáles se debe reservar semilla para sembrarlas de nuevo. Esto es muy importante porque, de esta forma, podemos asegurarnos de que las variedades que volvamos a probar con los productores en esta región sean las que les gusten y encuentren más útiles.

Por supuesto, puede ocurrir que ninguna de estas nuevas variedades sea mejor que las variedades locales, y sería importante para nosotros entender por qué; de esa manera, en una próxima ocasión podremos tener una mejor idea de lo que sería conveniente para productores como ustedes. Entonces, miremos una por una, y me gustaría que me explicara qué le gusta o disgusta de ellas...

es muy importante aclarar con el productor la neutralidad del investigador y su receptividad frente a la crítica honesta.

Después de que el productor ha hecho sus comentarios sobre un tratamiento específico, y de que estos comentarios son discutidos mediante el uso de preguntas abiertas y de sondeo y además registrados, el entrevistador puede pedirle hacer un resumen, mediante preguntas como:

- ¿Cree que vale la pena sembrar de nuevo esta variedad, en el próximo ciclo productivo?
- ¿Continuamos evaluándola?
- ¿Sacamos ésta del próximo ensayo?

Se puede tabular el número de veces que los productores expresan en forma individual qué les 'gusta' o qué 'no les gusta' en relación con las preguntas anteriores. Si, como es frecuente en el caso de tecnologías que ellos observan por primera vez, los productores prefieren "esperar a ver" en lugar de calificar categóricamente cada nueva

opción, se puede utilizar una escala, en cambio. Cada opción se puede juzgar según sus propios méritos como buena, indiferente o mala, por ejemplo. También se pueden asignar de 1 a 5 estrellas u otro símbolo culturalmente apropiado para el caso. Se pueden asignar puntajes (ej., 3 = bueno, 2 = indiferente, 1 = pobre), para propósitos de tabulaciones simples o de análisis estadísticos no paramétricos.

En cualquier enfoque que se utilice, una evaluación abierta exploratoria antes de la calificación con el productor es siempre útil, para ayudar al investigador a comprender cómo y por qué el productor califica una determinada tecnología.

La información que permite mayor comprensión en una evaluación absoluta no se logra recogiendo los 'gustos' o 'rechazos' de los productores, sino consiguiendo que ellos hablen de sus percepciones sobre la tecnología y manifiesten sus criterios de aceptación, los cuales se pueden aprovechar luego para orientar futuras investigaciones.

Ordenamiento entre varias alternativas

Ordenar implica solicitar al productor que coloque varias alternativas en un orden según sus preferencias, por ej.: primera, segunda, tercera, etc. Esta técnica puede ser usada para obtener un orden de preferencia global, después de lo cual se le solicita al productor que explique los criterios en los cuales basó su ordenamiento. La mayoría de las personas encuentran esta técnica divertida, porque parece un juego. Con frecuencia, exige concentración a fondo de ambos 'jugadores' porque involucra ordenar y coordinar a conciencia ideas que pueden parecer obvias o de intuición para el productor, y sobre las cuales es interesante reflexionar y comentar. Para hacer un orden de preferencia con buenos resultados para ambos 'jugadores', el investigador necesita planear con anticipación: 1) la cantidad de elementos del conjunto que deberá ordenar el productor; 2) cómo ayudar al productor a ordenar los elementos en alguna forma concreta o manipulable (ej., poniéndolos físicamente en orden).

Cantidad de elementos por ordenar

El ordenamiento se realiza fácilmente sólo cuando el número de alternativas que debe ordenar el productor es pequeño (ej.: no más de seis). Sin embargo, la técnica no requiere necesariamente que el número total de alternativas posibles de evaluar tenga que ser así de restringido. Una entrevista de evaluación de un ensayo que incluya 10 tratamientos diferentes, por ejemplo, puede comenzar con una evaluación absoluta para seleccionar un subgrupo con los tres o cuatro tratamientos más promisorios desde el punto de vista del productor, y continuar luego con la clasificación que haga éste de tales alternativas en su orden de preferencia.

Es igualmente importante en una evaluación entender por qué ciertos tratamientos son rechazados por el productor. Este puede seleccionar un subgrupo de los tres o cuatro tratamientos menos promisorios, y luego

ordenarlos de peor a mejor. Finalmente se puede discutir el grupo intermedio (ni le gusta ni le disgusta). Los productores pueden ordenar las alternativas en este subgrupo, aunque frecuentemente es difícil para ellos hacerlo, si las alternativas son similares.

La mejor y la peor tecnología

Algunas veces el ordenamiento de diferentes tecnologías que evalúa el productor, no incluye un ejemplo de 'lo mejor' o 'lo peor'. Aún si el productor se siente indiferente sobre todas las opciones, puede ordenarlas y esto puede dar la impresión equivocada de que el primer ordenamiento es también 'el mejor'.

Por tal razón, es conveniente concluir el ordenamiento por preferencias preguntando al productor: "¿Cómo sería la variedad ideal (sistema de cultivo, densidad de siembra, etc.)?" "¿Cómo sería por ejemplo la variedad menos deseada?" "¿Cómo es lo que ha visto aquí en comparación con eso?" "¿Qué ocurriría si usted pudiese (o no) regar en este momento?" Examinar los contrarios (tipos de tecnología, prácticas culturales o cultivos versus ganadería, por ejemplo) ayuda a obtener los criterios clave del productor para definir 'lo mejor' y 'lo peor'.

Ayuda al productor en el ordenamiento

Con frecuencia, para clasificar hasta seis alternativas diferentes los productores necesitan disponer visualmente de los diferentes elementos; así, en el momento de la cosecha se pueden ordenar bolsas (sacos) del producto cosechado; en evaluaciones de consumo se pueden ordenar platos con producto para degustación. Se pueden asignar símbolos, colores o nombres a las diferentes alternativas para ayudar al productor a recordarlas y diferenciarlas; esto es especialmente necesario cuando las alternativas no se pueden ordenar físicamente, como ocurre cuando se hace la evaluación de tratamientos de un cultivo en el campo. En un ensayo se pueden colocar, con el productor, banderolas de colores o marbetes en



Figura 9. El uso de símbolos apropiados que representen los tratamientos en un ensayo, ayuda a los productores a ordenarlos.

cada tratamiento durante la evaluación abierta previa. Luego se ordenan los colores que representan los tratamientos. En lugar de manipular físicamente las alternativas o los símbolos que las representan, los productores pueden colocar piedritas o puntajes a cada opción, para indicar la importancia o el peso que dan a cada una. En todo caso, es importante dar al productor la oportunidad de clasificar, ordenar y reordenar.

Cómo entender el razonamiento del productor

Una técnica útil para entender el razonamiento del productor consiste en solicitarle que "piense en voz alta mientras ordena". Esto le da al investigador ideas sobre el razonamiento del productor y pistas para formular preguntas abiertas para identificar los criterios del productor para un ordenamiento específico de preferencias.

La técnica de ordenamiento entre alternativas necesita que se practique con cuidado. Es demasiado fácil apoyarse mucho en el simple acto de asignar un primer lugar, segundo, tercero, etc. en un conjunto de cosas, con el riesgo de que el entrevistador pueda estar forzando al productor hacia un ordenamiento simplista de tratamientos, que no refleje su complejo conjunto de criterios de decisión. Así por ejemplo, un productor podría seleccionar una alternativa como preferible para un conjunto de condiciones en su sistema de producción, y simultáneamente percibir que otra opción es igualmente deseable para un conjunto diferente de condiciones. En otras palabras, cuando un productor evalúa una nueva tecnología, es bastante probable que tenga en cuenta varios objetivos diferentes.

Por esta razón, **es muy importante pedir al productor que explique las razones del ordenamiento que hace.** Esto se hace combinando el ordenamiento con preguntas

abiertas que permitan saber "¿por qué ésta es mejor que la que colocó en posición inferior?" y "¿por qué la inferior no es tan buena como la que colocó antes que ella?"

En efecto, el ordenamiento como técnica para lograr evaluaciones con productores es útil, ante todo como herramienta para conocer las explicaciones del productor sobre sus preferencias. Algunas características de una variedad, una técnica de manejo u otra tecnología pueden parecer tan obvias para el productor que no las menciona.

El ordenamiento de preferencias es un estímulo para que el productor piense a fondo y exprese sus consideraciones, lo cual puede ser importante de conocer para el investigador.

Los criterios del productor obtenidos de evaluaciones abiertas se pueden precodificar como razones para la preferencia o rechazo de alternativas, como se ilustra en el ejemplo, abajo. En este ejemplo, el investigador consigna el orden de preferencia dado por el productor y luego le asigna números precodificados a las diferentes

Ejemplo

Formato de entrevista para ordenar tratamientos en la evaluación con un productor

EVALUACION DEL PRODUCTOR: ASOCIACIONES DE MAIZ/FRIJOL

¿Podría decirme si hay alguno de los sistemas de siembra del ensayo que le gustaría probar de nuevo?
¿Podría decirme cuál le gusta más, y cuál le gusta después de ese, y así sucesivamente?

| Tratamiento | Nombre/ Símbolo | Orden | Razones (ver código) |
|---|--------------------|-------|----------------------|
| Maíz-frijol arbustivo// rotación con papa | | | |
| Maíz-frijol de tutor o trepador//relevo con cultivo de cebada | | | |
| Maíz/frijol de tutor o trepador//terrenos en barbecho | | | |

Código:

- (1) Es posible cosechar al mismo tiempo el maíz y el frijol arbustivo y así sembrar luego papa en rotación.
- (2) El maíz es tardío y eso dificulta la deshierba del cultivo de cebada intercalado.
- (3) El frijol trepador puede ser cosechado en diferentes épocas para aprovechar los precios diferentes.
- (4) El barbecho//rastroyo de maíz son necesarios para el ganado.
- (5) El maíz no es lo suficientemente fuerte para sostener el frijol trepador.
- (6) Otros: especificar.

razones para el ordenamiento. Esto simplifica enormemente el registro de la evaluación.

Matriz de ordenamiento

El investigador puede lograr comprensión adicional en relación con los criterios del productor, solicitándole que ordene varios tratamientos en relación con criterios específicos previamente identificados. Esta técnica, llamada matriz de ordenamiento o red de preferencias, aparece ilustrada en el Cuadro 2, donde el entrevistador ha solicitado al productor ordenar las cuatro variedades que más le gustan en cuanto a rendimiento, hábito de crecimiento, resistencia a las enfermedades, mercadeo (color y tamaño del grano) y cualidades para el consumo. El entrevistador comienza con la pregunta:

"¿Cuál de las cuatro variedades que ha escogido es la mejor respecto al rendimiento?
¿Cuál colocaría en segundo, tercero y cuarto lugar?"

El ordenamiento se repite con cada criterio de interés.

En el ejemplo del Cuadro 2, la variedad que el productor colocó como primera entre todas fue la clasificada como más alta en términos de rendimiento, resistencia a las enfermedades y

cualidades para el consumo. La variedad colocada en segundo lugar fue la clasificada como de rendimiento más bajo pero como la más alta en cuanto al mercadeo. La explicación del productor fue la siguiente: "esta variedad (Perrito), es muy buena para el consumo; es muy dura (resistente a enfermedades) y rinde bien. Radical, por otra parte, es más fácil de vender pero es muy complicada; hay que ponerle mucho cuidado al problema de enfermedades y su rendimiento es bajo". En este caso, el productor dio prioridad a los objetivos de consumo al clasificar las variedades en orden de preferencia, y la matriz de ordenamiento ayuda a aclarar esto.

El Cuadro 3 muestra un ejemplo de matriz de ordenamiento de variedades de arroz, realizado separadamente con investigadores y con productores pequeños en la India. Los resultados ilustran la diferencia entre el orden de preferencia de investigadores y productores en cuanto a la variedad Rasi, por ejemplo. La utilidad de la matriz de ordenamiento depende del número de ítems y criterios de interés para el investigador. Con una matriz grande, el procedimiento se vuelve fatigante y las respuestas del productor pueden volverse mecánicas. El ordenamiento por matriz es más indicado cuando los investigadores desean obtener información exacta sobre las relaciones entre varios criterios diferentes, y desean ordenar sólo unas pocas alternativas.

Cuadro 2. Ejemplo de matriz de ordenamiento de diferentes variedades en una evaluación con un productor.

| Variedad de frijol | Criterios | | | | | | Cualidades para el consumo |
|--------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|----------|-----------------|----------------------------|
| | Ordenamiento general | Potencial de rendimiento | Hábito de crecimiento | Resistencia a enfermedades | Mercadeo | | |
| | | | | | Color | Tamaño de grano | |
| Perrito | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| Radical | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| A-36 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| AND-336 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 |

Cuadro 3. Criterios y ordenamiento para variedades de arroz con cáscara por 14 productores (4-10 'bighas') en la aldea de Nemaipur, Distrito Bankura, abril 29, 1988.

| Criterios | Ordenamiento de variedades según criterio* | | | | | |
|---|--|-------|-------|----------|--------|----------|
| | Rasi | IR-50 | IR-36 | Hiramoti | Masuri | Nagrasal |
| Del productor | | | | | | |
| 1. Resistencia a plagas | 1 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 2. Resistencia a la sequía | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 6 |
| 3. Longitud de la paja para techar | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| 4. Precio en el mercado | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 5. Adaptable a suelos livianos | 1 | 2 | 1 | 2 | — | — |
| 6. Cualidades para la alimentación | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 |
| 7. Adecuada para el segundo semestre | 1 | 1 | 1 | — | — | — |
| 8. Recuperación después del trasplante | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Investigadores | | | | | | |
| 1. Tolerancia a aguas profundas | 5 | 4 | 3 | 6 | 2 | 1 |
| 2. Altura de la planta | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| 3. Porcentaje de recuperación en la molienda | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| 4. Disponibilidad local de semilla | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 5. Rendimiento por 'bighor' | 4 | 3 | 1 | 6 | 2 | 5 |
| 6. Longitud de la panícula | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 7. Apropiado para dosis altas de fertilizante | 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 |

* En el ordenamiento, 1 representa la mejor variedad y 6 la peor.

FUENTE: Chambers, 1988.

Comparación entre pares

Mediante la comparación entre pares se puede juzgar cada alternativa como mejor o peor que otra, mientras se dan las razones para estos juicios. Esta técnica puede volverse fácilmente tediosa cuando se comparan más de seis ítems; entonces es mejor usarla después de que se haya identificado un número reducido de alternativas. En un conjunto de alternativas múltiples se puede seleccionar un número reducido de ellas, mediante la evaluación absoluta hecha previamente sobre todo el conjunto. Las alternativas pueden ser aquellas identificadas

por el productor, o los tratamientos de interés particular para el investigador.

La comparación de pares se hace con tres o cuatro alternativas, por ejemplo, de la manera siguiente: todas las alternativas se comparan con cada una de las otras: A con B, A con C, A con D, B con C, B con D, C con D. Esta técnica requiere que los ítems que se van a comparar sean claramente diferenciables. A los tratamientos en un ensayo se les puede asignar, por ejemplo, nombres sencillos o se pueden emplear símbolos para cada tratamiento y luego mostrarlos al productor por pares.

La comparación parcial por pares toma alternadamente un tratamiento, por ej., la tecnología empleada por el productor, como base de comparación y todos los demás tratamientos se discuten en relación con dicha base.

La desventaja de esta técnica es que cuando la base de comparación es la tecnología corriente del productor, el investigador introduce implícitamente en la evaluación un aspecto de competencia entre las prácticas regulares del productor y las nuevas alternativas. Esto podría sesgar las respuestas de los productores, tanto porque rechazarían tener que criticar sus propias prácticas, como porque en ese caso son demasiado corteses o respetuosos, para criticar las alternativas del investigador. El éxito de la comparación directa entre la nueva tecnología y la tecnología del productor como técnica de evaluación depende, por tanto, en forma definitiva de que los investigadores convenzan al productor de que son neutrales, tienen una intención seria de aprender, y aprecian sinceramente las prácticas del productor. Una forma más conveniente de comenzar este tipo de comparación de pares es, por lo tanto, usando planteamientos como los siguientes:

"Varios productores como usted me han explicado que su sistema de siembra usual para la yuca, con las estacas inclinadas en un ángulo con la pendiente, tiene varias ventajas. En esta parcela estamos ensayando un método diferente, sembrando las estacas paradas; quisiera aprender más acerca de las ventajas o desventajas de estos dos métodos. ¿Qué piensa usted de sembrar las estacas paradas, en comparación con sembrarlas inclinadas?"

Otro momento para usar la técnica de comparación de pares es cuando un productor identifica rápidamente la mejor (o la peor) opción, entre los tratamientos en un ensayo. En este caso, el investigador puede usar el tratamiento identificado como base de comparación con otros tratamientos de interés.

Al igual que en el orden de preferencia, la comparación de pares puede sesgar la información sobre las preferencias del productor, forzándolo a

expresar alguna preferencia. Las diferentes alternativas pueden ser igualmente atractivas y ninguna mejor que otra. De este modo, en la comparación de pares es esencial explorar las razones del productor y sus criterios de selección de una alternativa sobre otra. No es conveniente forzar selecciones por parte del productor sin lograr comprender, mediante el uso de preguntas abiertas, cualquier duda o dificultad que él pueda tener al juzgar entre dos alternativas.

La comparación de pares también se puede emplear para pedir al productor que ordene criterios. Esta técnica puede ser útil una vez que se haya identificado un conjunto relevante de criterios de evaluación y que el investigador esté interesado en establecer el peso de los diferentes criterios. El resultado es similar al de la tabulación de frecuencias derivadas del análisis de contenido de la evaluación abierta.

Tipologías para análisis

Las evaluaciones con productores pueden conducir a resultados contradictorios o confusos cuando se reúne la información de varias entrevistas, porque diferentes productores han tenido objetivos distintos en mente al hacer el ordenamiento. El Cuadro 4 presenta un ejemplo en el que se usan los resultados de nueve evaluaciones con productores, las cuales muestran que la variedad local fue preferida sobre todas las demás en el conjunto. Las variedades Perrito y Radical obtuvieron puntajes totales similares; sin embargo, fueron seleccionadas por los productores por razones muy diferentes. Los productores que prefirieron Perrito a Radical argumentaron que era buena para el consumo y requería poco trabajo; los productores que le asignaron a Perrito un puntaje bajo dijeron que era demasiado difícil para el mercado.

Al dividir los productores en dos grupos, según las razones dadas para el ordenamiento de Perrito, se observó un patrón muy diferente: el Grupo 1 dijo que "Perrito es muy difícil de mercadear"; el Grupo 2 dijo que "Perrito es buena para propósitos de consumo". Los productores orientados al

mercado (Grupo 1 en el Cuadro 5), clasificaron a Radical por encima de Perrito y del testigo local. Los productores que dieron prioridad a los objetivos de consumo (Grupo 2 en el Cuadro 5), clasificaron a Perrito como la mejor. Dividir los

grupos de productores según las razones que dan para los diferentes ordenamientos puede, por tanto, ayudar en la identificación de patrones no explícitos de preferencias.

Cuadro 4. Ordenamiento de cinco variedades de frijol, obtenido de nueve evaluaciones con productores.

| Variedad | Ordenamiento individual por productor* | | | | | | | | | Puntaje total | Ordenamiento global* |
|---------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|----------------------|
| | a | b | c | d | e | f | g | h | i | | |
| Perrito | 5 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 5 | 29 | 3 |
| Radical | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 31 | 4 |
| A-36 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 20 | 1 |
| ZAA79 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 25 | 2 |
| Testigo local | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 32 | 5 |

* Ordenamiento: 5 = mejor ; 1 = peor.

Cuadro 5. Ordenamientos desagregados de nueve evaluaciones con productores de variedades de frijol.

Grupo 1. Perrito es difícil de mercadear

| Variedad | Ordenamiento individual por productor* | | | | Puntaje total | Ordenamiento global* |
|---------------|--|---|---|---|---------------|----------------------|
| | b | d | e | f | | |
| Perrito | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 1 |
| Radical | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | 5 |
| A-36 | 2 | 1 | 4 | 1 | 8 | 2 |
| ZAA79 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 3 |
| Testigo local | 4 | 4 | 2 | 4 | 14 | 4 |

Grupo 2. Perrito es bueno para propósitos de consumo

| Variedad | Ordenamiento individual por productor* | | | | | Puntaje total | Ordenamiento global* |
|---------------|--|---|---|---|---|---------------|----------------------|
| | a | c | g | h | i | | |
| Perrito | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 23 | 5 |
| Radical | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 11 | 1 |
| A-36 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 12 | 2 |
| ZAA79 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 13 | 3 |
| Testigo local | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 18 | 4 |

* Ordenamiento: 5 = mejor; 1 = peor.

Capítulo IX

Evaluaciones en grupo

Ventajas de la evaluación en grupo

La evaluación de tecnología con grupos de productores es apropiada cuando los investigadores desean 'probar las aguas' y formarse una idea rápida sobre las reacciones de los productores ante una nueva tecnología.

Este tipo de evaluación es, como norma, más productivo en las etapas exploratorias de la investigación, cuando el investigador no conoce bien los criterios de aceptación de los productores. También puede emplearse para evaluar un número grande de alternativas con productores, especialmente cuando esto represente una tarea exhaustiva y tediosa para una sola persona. Finalmente, las evaluaciones en grupo son útiles para dar retroinformación a productores sobre los resultados de ensayos o evaluaciones anteriores, con el fin de obtener su interpretación de tales resultados.

Discusión en grupo

Las evaluaciones en grupo pueden cumplir varias funciones. Permiten a los investigadores

aprender del intercambio de ideas entre productores y pueden ayudar a los productores a superar sus inhibiciones para expresar ideas y críticas delante de los investigadores. Pueden también estimular a los productores a que expresen sus diferencias de opinión. La discusión en grupo es especialmente útil cuando se necesita especificar los conceptos y procesos de toma de decisiones de los productores con respecto a las diferentes características de la tecnología, con el propósito de planear evaluaciones futuras: cuándo, dónde y con quién realizarlas.

La evaluación en grupo se puede utilizar también como sustituto de dos o tres evaluaciones abiertas individuales, cuando los investigadores están comenzando a desarrollar el formato de entrevista de evaluación, como se mencionó anteriormente. Discutir y disentir dentro de un grupo puede ser particularmente provechoso para ayudar a los investigadores a comprender cuáles criterios de evaluación son compartidos por los productores y cuáles criterios pueden reflejar diferentes objetivos o recursos de productores individuales.

Tabla 13. Cuándo utilizar la evaluación en grupo.

1. En investigación exploratoria, cuando las preferencias de los productores son relativamente desconocidas
2. Para conocer las reacciones de los productores ante un número relativamente grande de alternativas, demasiado numerosas para ser evaluadas por una sola persona
3. Como seguimiento y en la interpretación de resultados obtenidos en evaluaciones individuales previas

Tabla 14. Uso de evaluaciones en grupo para la investigación exploratoria sobre preferencias de los productores.

- Los investigadores pueden aprender sobre los conceptos y procesos en la toma de decisiones de los productores, observando su intervención y escuchando su vocabulario y discusión, mientras ellos evalúan la nueva tecnología
- Los investigadores pueden desarrollar ideas, con los productores, para planear entrevistas de evaluación: cuándo, dónde y con quién realizar evaluaciones futuras
- Los investigadores pueden lograr en corto tiempo las reacciones de los productores a diferentes características de la tecnología, como ayuda para diseñar el formato de entrevista de evaluación
- Los investigadores pueden obtener una visión general de la diversidad de preferencias entre los productores

El investigador puede pedir al grupo explicar por qué las opiniones sobre la utilidad de una nueva técnica o insumo, difieren entre los miembros del grupo. Las explicaciones pueden también surgir de manera espontánea, por ej.: cuando un productor hace a otro comentarios como: "Eso no es problema para usted, porque tiene su propia yunta de bueyes para arar"; o "Usted siempre tiene suficiente agua de riego al comenzar el día, pero yo algunas veces no tengo ni siquiera un poco"; o "Usted puede estar interesado en desyerbar después de que comiencen las lluvias; pero yo quiero cosechar mi café en ese momento; entonces, no tendría tiempo."

Retroinformación e interpretación de resultados

Otra función importante de las evaluaciones de tecnología en grupo es dar la oportunidad para que los investigadores informen a los productores resultados tales como rango y promedios de rendimientos, ganancias, costos y preferencias, obtenidos de los ensayos conducidos en una región o comunidad. Los productores individuales no pueden conocer o apreciar estos resultados a partir de un solo ensayo en que hayan participado. Las discusiones entre productores pueden ayudar a interpretar las variaciones en las preferencias obtenidas anteriormente de las evaluaciones individuales.

Incremento en la representatividad de los productores

Las evaluaciones en grupo se pueden utilizar, además, para ampliar la base social o representatividad de los productores de quienes se desea obtener evaluaciones. En la investigación en fincas es frecuente el caso de ubicar los ensayos preferentemente con los productores de mayores recursos y que disponen, por tanto, de terreno para dedicar a ensayos, o con aquéllos que están dispuestos a asumir los riesgos de la experimentación. El ensayo con un productor de relativamente escasos recursos (o cualquier tipo de productor no suficientemente representado entre los participantes en el ensayo) se puede utilizar como foco para evaluaciones en grupo con varios productores similares, que no han podido participar en ensayos. Esto permite a los investigadores conseguir opiniones de un número de productores mayor que el de los que pueden aportar terrenos para los ensayos.

Evaluación de numerosas opciones tecnológicas

Las reacciones de los productores a conjuntos de tecnología relativamente numerosos o complejos pueden ser exploradas con productores en un tiempo relativamente reducido, empleando algunas de las técnicas que se discuten a continuación, para

evaluaciones en grupo. Con frecuencia estos resultados no pueden lograrse mediante evaluaciones individuales, porque un productor generalmente se sentirá sobrecargado con la tarea de evaluar, por ejemplo, veinte o treinta variedades, y perderá interés en hacerlo. Esta misma tarea, sin embargo, se puede dividir entre grupos y se pueden obtener así reacciones de grupo. Las interacciones del grupo ayudan también a motivar y mantener el interés de los productores, para hacer evaluaciones de un número considerable de alternativas.

Uso eficiente del equipo investigador

Una de las grandes ventajas de las evaluaciones en grupo, en las etapas iniciales del diseño de tecnología por probar con productores, es el uso eficiente del equipo investigador. El promedio del tiempo del equipo para contactar productores, se puede mejorar significativamente trabajando con grupos.

Las evaluaciones en grupo requieren que no solamente los productores trabajen en grupo, sino también los investigadores, ya que ellos deben poder manejar la dinámica de grupo y consignar la información. Esto hace que los investigadores se reúnan para hablar con los productores y para obtener sus resultados. Además, interactuar y obtener retroinformación de diez a veinte productores, en sólo dos o tres horas, puede ser más atractivo para un investigador de un centro experimental que encontrarse con tres o seis productores en entrevistas individuales, durante un largo día de visitas de campo. Por tanto, la evaluación en grupo puede ser un mecanismo valioso para un diálogo con productores conveniente para los investigadores de las estaciones experimentales, cuyo contacto con productores sería de otra forma limitado.

Desventajas de la evaluación en grupo

A pesar de todas las ventajas que presenta la evaluación en grupo, esta técnica tiene algunas

desventajas que deben ser tenidas en cuenta. Por ejemplo, la utilidad de las evaluaciones en grupo para fines exploratorios depende de la facilidad de los participantes para interactuar en grupo. Si las características de la tecnología incluyen algún tema sensible como serían la forma en que los productores individualmente negocian precios con los intermediarios o la calidad de la dieta familiar (pregunta sobre status social), las opiniones relevantes pueden no ser expresadas en una discusión de grupo. Algunos productores pueden sentirse inhibidos en una situación de grupo, mientras uno o dos participantes tienden a dominar la interacción. En tales casos aparece un consenso falso que conduce a conclusiones poco válidas o desenfocadas sobre las opiniones de los productores respecto a la tecnología en evaluación. Existen varias técnicas para ayudar al investigador que realiza evaluaciones en grupo a superar o minimizar los riesgos de un consenso falso que haya sido impuesto, pero esto exige cierta capacitación y práctica en el manejo de la dinámica de grupos. Las destrezas necesarias para ello no siempre están disponibles en un equipo de investigación agrícola. En general, las evaluaciones en grupo no son apropiadas para obtener conteos individuales o análisis cuantitativos de preferencias de los productores, por la tendencia de los grupos a imponer consenso en sus miembros.

En las evaluaciones en grupo, el concepto eficiencia en el uso del tiempo se debe manejar con flexibilidad. Eso depende mucho del tiempo necesario para motivar a los productores para que participen en las evaluaciones e informarles sobre la hora y el lugar del evento, y de la logística para reunir el grupo en un sitio. Los investigadores sólo podrán utilizar su tiempo con eficiencia en el caso de poder delegar confiadamente ese trabajo preliminar a asistentes de campo, de tal manera que ellos no tengan que hacer numerosas visitas a los productores individuales.

Pero aún antes de que el investigador se ocupe de la logística de sus evaluaciones en grupo, debe escoger el grupo para trabajar. La manera como se conformen los grupos de productores o se

contacten los grupos ya existentes necesita ser considerada seriamente. Antes de organizar una evaluación en grupo, generalmente es necesario establecer qué tan aceptable es culturalmente la modalidad de grupo, y sobre qué bases sociales, culturales, étnicas o de otro tipo se pueden formar los grupos o existen actualmente.

Grupos existentes o que son culturalmente apropiados no necesariamente sirven para propósitos de investigación. Por ejemplo, los grupos de vecinos son logísticamente los más fáciles para trabajar, en áreas donde los productores viven en fincas dispersas y no en aldeas o asentamientos concentrados. Sin embargo, esos grupos de vecinos pueden incluir productores de estratos sociales heterogéneos, lo cual inhibiría la interacción de grupo y podría invalidar los resultados de la evaluación en grupo.

Los grupos de 'productores expertos' y/o participantes en ensayos son con frecuencia más deseables para propósitos de investigación exploratoria, pero puede ser necesario reunirlos de áreas relativamente grandes, y se presentan dificultades en el transporte y la motivación. Si la participación del productor en una evaluación en grupo se apoya en la autoselección, tales grupos pueden incluir productores que disponen de tiempo y de otros medios para asistir a la reunión de evaluación, y excluir aquéllos que no disponen de esos recursos; de este modo se sesgan potencialmente los resultados.

Hay grupos ya existentes de productores que trabajan juntos, por ejemplo, en grupos de trabajo compartido. Estos grupos se pueden convocar fácilmente, pero tienden a representar una clase social particular, una casta, o un conjunto de limitaciones de recursos; sus preferencias pueden, por tanto, representar a sólo una minoría de usuarios potenciales de la tecnología. Por esto, si se espera que las evaluaciones en grupo produzcan buenos resultados, la selección misma del grupo de participantes debe hacerse con gran cuidado.

Las ventajas y desventajas de las evaluaciones en grupo que se presentan resumidas en la Tabla 15, sólo pueden ser establecidas

apropiadamente si los objetivos de la evaluación y el tipo de información que los investigadores esperan obtener están claros desde el comienzo. En la sección a continuación, se discuten varios procedimientos para organizar evaluaciones en grupo.

Organización de evaluaciones en grupo

Al organizar evaluaciones en grupo los investigadores deben tomar varias decisiones acerca de la manera de diseñar y realizar la evaluación. Tales decisiones incluyen determinar los objetivos de la evaluación, la formación de grupos para propósitos de la evaluación, la cantidad y el tamaño de los grupos requeridos, la cantidad de alternativas tecnológicas que se van a evaluar, lo mismo que la logística del momento y del lugar.

Definición de objetivos

Los objetivos de la evaluación en grupo dependen, en gran medida, de si la evaluación de la investigación está en una etapa exploratoria o en una etapa cuando se pueda hacer la interpretación de resultados con un grupo de productores. En trabajo exploratorio, los investigadores pueden realizar una evaluación en grupo como primer paso hacia una serie de entrevistas de evaluación individual. O bien, la evaluación en grupo puede ser por sí misma, el método principal de recolección de información preliminar, especialmente cuando los investigadores desean conocer las reacciones de los productores a un gran número de alternativas tecnológicas.

La evaluación en grupo puede tener un objetivo muy específico. Por ejemplo, conocer la aceptación, entre las mujeres, de algunas variedades de maíz para la preparación de harina casera. O bien, el objetivo puede ser bastante general, por ejemplo: establecer cómo reaccionarían los productores a diferentes combinaciones de gramíneas, leguminosas y árboles forrajeros y otros cultivos para propósitos de control de erosión, combustible y alimento

Tabla 15. Ventajas y desventajas de la evaluación en grupo.

Ventajas

- La interacción en grupo estimula la discusión de criterios de evaluación, especialmente cuando se presentan opiniones opuestas
- Las interacciones en grupo ayudan a motivar a los productores y a mantener interés en la evaluación
- La interacción en grupo es especialmente útil en trabajos exploratorios
- Los grupos pueden dividir las alternativas complejas o numerosas para evaluarlas y sacar opiniones
- Los grupos pueden aportar una visión general de resultados variables, y también pueden ser aprovechados para retroalimentar a los productores con resultados
- El uso del tiempo empleado por el equipo para contactar productores puede ser más eficiente
- La evaluación en grupo puede proporcionar retroinformación inmediata a los investigadores
- Los grupos se pueden utilizar para incrementar las evaluaciones con tipos de agricultores con baja representatividad

Desventajas

- Los grupos pueden ser dominados o inhibidos para producir falsos consensos y desviar las evaluaciones por presión del grupo
- Los miembros con frecuencia no expresan opiniones sobre temas sensibles que no están dispuestos a abordar en grupo
- La actividad de grupo debe ser culturalmente aceptada
- Los productores pueden cansarse de reuniones
- Los grupos son menos confiables para cuantificar las preferencias de los productores, porque los miembros influyen entre sí
- Identificar o formar grupos que representen poblaciones de usuarios o que sirvan a los propósitos de la investigación puede ser lógicamente difícil o tomar mucho tiempo cuando los participantes están geográficamente dispersos

animal en la finca. La composición del grupo y la cantidad de grupos requeridos variarán, dependiendo del objetivo de la evaluación.

Formación de grupos para propósitos de evaluación

La composición del grupo de productores determinará en varias maneras importantes la información que pueda lograrse en una evaluación de grupo. Los participantes seleccionados

determinarán, primero que todo, la calidad del diálogo entre los productores y el investigador; y segundo, la efectividad de los intercambios entre los mismos participantes. Existen dos factores clave que afectan la interacción dentro del grupo y que necesitan una consideración seria:

- La importancia que para los objetivos de la investigación tiene el hecho de que existan intereses compartidos o comunes entre los participantes en el grupo.

- El efecto que sobre la dinámica del grupo puedan tener las diferencias de estrato social entre participantes.

En general, mientras más específicos sean los objetivos de la evaluación, más importante será para los investigadores conformar grupos con productores que tengan intereses comunes claramente definidos, y/o conocimientos y experiencia. Por ej.: generalmente es frustrante para productores con experiencia tener que gastar tiempo escuchando a los que no la tienen. Así, los participantes en grupos de evaluación de variedades de maíz para el molino deberían ser mujeres para quienes la preparación de harina de maíz es una actividad significativa; de otra forma, los criterios de evaluación no serán válidos.

En un grupo de evaluación de tecnologías de propósito múltiple para control de erosión, combustible y alimento animal, una evaluación exploratoria en grupo puede reunir deliberadamente un grupo heterogéneo. Este grupo puede incluir, por ejemplo, productores hombres que crían ganado, sus mujeres que recogen leña y alimentan cerdos o cabras, lo mismo que otras personas dedicadas especialmente a los cultivos. El propósito de reunir un grupo heterogéneo es aprender de la discusión entre puntos de vista potencialmente en conflicto. Los resultados pueden ayudar a los investigadores a definir los

diferentes grupos homogéneos con los cuales adelantar posteriormente evaluaciones en grupos separados, para obtener una comprensión detallada de sus diferentes puntos de vista sobre aceptación de la tecnología. Otro caso en el que puede ser importante mezclar participantes de diferentes estratos es cuando se desea que se tomen decisiones conjuntas, por ejemplo, entre un productor y su esposa sobre el uso de una tecnología.

Una desventaja de la homogeneidad en el grupo es que se puede complicar la logística para reunirlos. Si los miembros del grupo de interés no viven cerca entre sí sino que están dispersos en una área, o si los investigadores planean trabajar con el mismo grupo en diferentes ocasiones (un panel) para evaluaciones con productores, entonces se necesitaría que el grupo pudiera ser fácilmente convocado. De otra parte, una ventaja clara es que la homogeneidad tendría un efecto positivo en la dinámica del grupo: los productores con intereses comunes tienden a comunicarse con mayor eficiencia entre sí.

Sin embargo, la heterogeneidad de un grupo puede dificultar la comunicación efectiva entre sus miembros, especialmente si los intereses divergentes están correlacionados con diferencias en estratos sociales. Tales diferencias, ilustradas en la Tabla 16, pueden conducir al dominio de la

Tabla 16. Ejemplos de diferencias de estrato social entre productores, que pueden afectar la dinámica del grupo.

| Mayor estrato (dominante) | | Menor estrato (condescendiente) |
|----------------------------------|----|--|
| Rico | vs | Pobre |
| Anciano | vs | Joven |
| Propietarios de tierra | vs | Jornaleros |
| Hombre | vs | Mujer |
| Productores comerciales | vs | Productores de pancoger |
| Elite técnica | vs | Tradicionalistas |
| Líderes políticos | vs | Seguidores |
| Mayorías étnicas | vs | Minoría étnica |
| Padre/esposo | vs | Esposa, hijo, hija |
| Casta alta | vs | Casta baja |
| Expertos | vs | Inexpertos |

interacción del grupo por los integrantes del estrato más alto, por ejemplo: los ricos, los viejos, los productores de sexo masculino sobre los miembros de estratos más bajos como son los más pobres, los más jóvenes o las mujeres productoras.

Una tarea importante en la formación de grupos para evaluación con productores es, por tanto, identificar los criterios para la selección de los participantes, teniendo en cuenta aquellas características suyas que puedan ir en detrimento o en favor del libre intercambio de puntos de vista dentro del grupo. Un método rápido para establecer esos criterios/características consiste en elaborar una lista de productores que puedan reunirse socialmente con informantes clave concededores de la política comunitaria, de las rivalidades entre familias y de las diferencias de estrato que sean importantes para la interacción del grupo en el área de investigación.

En general, las evaluaciones en grupo serán más efectivas si hay grupos de interés relativamente homogéneos cada uno de los cuales hace sus propias evaluaciones, que si se juntan todos los participantes indiscriminadamente, para formar un grupo. Sin embargo, los investigadores no siempre podrán trabajar con grupos estrictamente homogéneos. En trabajo exploratorio, por ejemplo, cuando el objetivo inicial de la evaluación con productores es identificar el rango de criterios y conceptos que expresarán los productores para tomar su decisión acerca de la aceptación de una innovación técnica, sería deseable trabajar con grupos heterogéneos. En tal caso se pueden utilizar técnicas para el manejo de dinámicas de grupo, de tal manera que se evite el dominio de unos participantes sobre otros durante la discusión.

La cantidad necesaria de evaluaciones en grupo

El número de las evaluaciones en grupo necesarias dependerá de:

- La diversidad de la población usuaria
- Si se trata de una evaluación en grupo de tipo exploratorio, seguida luego de evaluaciones individuales o

- Si la evaluación en grupo es el método principal para la recolección de datos.

Si la población usuaria es muy heterogénea con respecto a la ubicación geográfica o a las diferencias de estrato, ilustradas en la Tabla 16, por ejemplo, y si la evaluación en grupo es el método principal para la recolección de datos (por ejemplo, no habrá entrevistas individuales de evaluación), entonces los investigadores necesitan hacer numerosas evaluaciones en grupo. Se necesitarán por lo menos dos sesiones de evaluación para cada tipo de productores o grupos de interés de los cuales se espera obtener puntos de vista diferentes sobre la utilidad de una tecnología. Tales tipos o grupos son, por ejemplo:

- Hombres mayores; mujeres; adolescentes y jóvenes.
- Productores con bueyes; productores que alquilan bueyes; productores que no usan bueyes.
- Productores que fumigan con agroquímicos y productores que no lo hacen.
- Productores que producen para el mercado y productores orientados especialmente al consumo.
- Productores que viven en el valle y productores que viven en la montaña.

Hacer por lo menos dos sesiones de evaluación permite, a los investigadores, verificar si los criterios obtenidos de un grupo son ampliamente comparables con los obtenidos de otro grupo con participantes similares.

Si dos grupos similares producen evaluaciones significativamente diferentes, será necesario continuar evaluando con grupos adicionales para encontrar las causas de la divergencia en las ideas. Una regla clave es continuar haciendo evaluaciones en grupo, hasta que la información obtenida se haya repetido sin que revele nuevas ideas, criterios o preferencias. Esta repetición de hallazgos indica al investigador que los resultados de las evaluaciones en grupo son confiables.

Cuántos productores deben participar en una evaluación en grupo

Los investigadores pueden tomar la decisión de cuántos productores incluir en una evaluación en grupo, sobre la base de:

- La cantidad de moderadores calificados disponibles simultáneamente
- La disponibilidad de un lugar apropiado
- La facilidad de reunir un número determinado de productores.

En las evaluaciones en grupo una persona no debe moderar un grupo de más de diez participantes. En general, la evaluación será más productiva y satisfactoria para todos si el grupo no pasa de cinco o seis productores (Tabla 17).

Se pueden realizar evaluaciones en grupo con varios subgrupos pequeños, de cinco o seis productores, que trabajen independientemente, siempre y cuando cada uno de ellos tenga un moderador; de esta manera, el número total de participantes puede ser de 30 ó 40 productores, si así se desea. Trabajar con diferentes grupos puede ser una manera de repetir en una sola sesión la información obtenida. También se puede solicitar a los productores juntarse en grupos de interés, y de cada grupo se obtiene así una perspectiva distinta.

En una evaluación en grupo constituida por varios subgrupos pequeños, cada uno de ellos

puede presentar sus conclusiones a los grupos restantes, en sesión plenaria. Esto toma más tiempo, pero ayuda al grupo como un todo, especialmente si éste tiene vida propia por razones diferentes a las de las evaluaciones, para tener una sensación de acercamiento o de logro en relación con la actividad. Compartir resultados es también importante para permitir a una comunidad definir su posición o serie de posiciones, en relación con innovaciones tecnológicas propuestas.

Sea que un grupo o que varios grupos de cinco o seis productores tomen parte en una evaluación en grupo, es importante para cada uno de ellos disponer de un espacio donde puedan:

- Estar cómodos (ej.: no expuestos al sol)
- No ser interrumpidos por personas ajenas al grupo (curiosos, vecinos, transeúntes, etc.)
- Escuchar fácilmente a los demás y que el moderador vea y escuche a todos los participantes.

La evaluación en grupo con frecuencia funciona mejor en un lugar como la casa o la finca, bajo la sombra de un árbol en el lote u otro sitio donde los participantes se sientan a gusto. Además, el grupo es útil para superar inhibiciones en condiciones poco familiares que podrían congelar una entrevista de evaluación individual. Por ejemplo: los grupos son buenos para dar confianza a los productores en evaluaciones realizadas en los centros de experimentación.

Tabla 17. Ventajas de grupos pequeños (no más de seis productores) para evaluaciones.

- Cada persona dispone de más tiempo para intervenir, que en un grupo más grande
- Puede haber menos frustración porque es más fácil tener oportunidad de hablar
- Hay menos razón para que alguien intente monopolizar la atención cuando todos tienen igual posibilidad de hablar
- Hay menos tendencia a que individuos frustrados inicien conversaciones individuales
- La discusión entre participantes se facilita y el investigador puede marginarse permitiendo que ésta transcurra

Destrezas de los moderadores para evaluaciones en grupo

Trabajar con grupos de productores con el propósito de evaluar tecnologías requiere de algunas destrezas especiales para manejar la comunicación y la interacción en grupo. Pero la mayoría de las destrezas para el moderador de grupo son similares a aquellas destrezas de la comunicación cara a cara presentadas ya en este manual, y pueden desarrollarse primero practicándolas en evaluaciones individuales y luego en grupos.

El componente más importante en una evaluación en grupo con buenos resultados es un moderador capaz de escuchar a los productores, y estimular auténticas discusiones entre ellos. El buen moderador estimula a los productores para que discutan la tecnología entre ellos, y no trata de forzar un consenso. La evaluación de tecnología en grupo no es oportunidad para enseñar a los productores y nunca debe ser combinada con reuniones de extensión para este fin.

En la Tabla 18 se resumen algunas características esenciales que se deben tener en

cuenta al seleccionar moderadores para evaluaciones en grupo con productores. Entre ellas, la habilidad para retroalimentar a los participantes problema es una destreza especialmente útil para mejorar la confiabilidad de la evaluación y para dar al moderador seguridad en su habilidad para facilitar la discusión del grupo. Moderadores inexpertos pueden ser más eficientes cuando trabajan en parejas: uno maneja la discusión y el otro hace anotaciones y observa los participantes. El trabajo de equipo es útil para capacitar grupos de moderadores, porque es posible la retroalimentación mutua sobre cómo se hizo la evaluación y sobre los resultados obtenidos.

Manejo de participantes problema en evaluaciones en grupo

El hablador dominante. Este tipo de participante es frecuentemente un líder de la comunidad, una figura política, un intermediario o un terrateniente rico, con cuyas opiniones los otros condescienden. O bien, el hablador dominante puede ser simplemente un productor que necesita imponer su autoridad y conocimientos frente a otros. Esta persona trata de reclamar toda la

Tabla 18. Destrezas del moderador para la evaluación en grupo.

- Buenas destrezas para escuchar y sondear
- Se siente cómodo con grupos de productores
- Familiaridad con la tecnología en evaluación
- Familiaridad con las costumbres y el vocabulario agrícola local
- Posibilidad de memorizar y mantener la discusión dentro del plan de preguntas del flujograma
- Puede usar preguntas abiertas
- Puede dar retroalimentación a participantes-problema
- Puede tomar notas sin interferir
- Estimula a los productores a discutir entre sí
- Puede sintetizar los criterios y opiniones discutidos por el grupo (por escrito o verbalmente)

atención del moderador, introducir temas en la discusión, influir en otros productores en el grupo y, generalmente, insiste en tener la última palabra.

Las estrategias para minimizar la habilidad que un individuo locuaz pertinaz tenga para dominar la evaluación en grupo incluyen:

- El moderador resume lo que se ha dicho hasta el momento y dice al hablador dominante que es el momento de permitir a otros participantes expresar sus opiniones.
- El moderador agradece al participante dominante por sus comentarios y lanza un nuevo tema para discusión invitando otros productores a participar.
- El moderador utiliza el lenguaje corporal: evita el contacto visual, se desplaza hacia otro lado de donde se encuentra el participante dominante.

Sin embargo, con frecuencia la habilidad de uno o dos individuos para dominar la evaluación en

grupo surge de diferencias en el estrato social o de valores culturales que inciden en el consenso, y eso inhibe el intercambio libre de opiniones en una situación de grupo, a pesar de los mejores esfuerzos del moderador.

Asignar un moderador y un anotador, a cada grupo pequeño, ayuda bastante en el manejo de tendencias dominantes en la discusión por parte de personas de mayor status. El anotador debe observar la interacción y, si ve que algunos productores son muy pasivos o condescendientes con los más expresivos, debe tomar un papel activo llamando aparte a tales productores para escuchar sus opiniones, creando básicamente otro subgrupo. Alternativamente, el anotador puede llamar aparte (en otro lugar) a los participantes dominantes y explicarles que dado que tienen más conocimientos sobre el tema, una sesión separada será tenida con ellos.

El participante pasivo. Los productores que hablan poco pueden ser tímidos o condescendientes con miembros de mayor status, pero con frecuencia

Ejemplo

Estrategia para separar participantes dominantes y participantes pasivos en una evaluación en grupo

Veinte pequeños productores, expertos en yuca, se reunieron para evaluar un ensayo regional de variedades en fincas. Se conformaron grupos pequeños, cada uno con un moderador y un anotador. Cada grupo comenzó evaluando un tratamiento diferente y fue recorriendo el ensayo hasta evaluarlo todo. En un grupo el anotador observó, durante la discusión del primer tratamiento, que dos productores dominaban toda la discusión. Ellos estaban evaluando la variedad exclusivamente en términos de sus cualidades para el mercado, mientras hacían a un lado la importancia de aspectos de manejo relacionados con distancias de siembra y requerimientos de deshierba. El anotador comenzó, por tanto, a hablar con otros miembros más pasivos del grupo, sin interferir, mientras los dos miembros dominantes interactuaban con el moderador. El anotador supo, por los otros productores, que uno de los dos miembros dominantes del grupo era un productor de mayores recursos, ampliamente reconocido en la comunidad como experto en yuca por su edad y experiencia, y que contrataba trabajo a través de sus hijos; él mismo ya no estaba activamente dedicado al cultivo de la yuca. El otro participante dominante era un líder comunitario e intermediario de yuca. El anotador pudo obtener opiniones de los productores más pasivos, sobre las distancias de siembra y la cantidad de trabajo necesario para la deshierba, en relación con la arquitectura de la planta. Estas opiniones fueron incluidas en las notas en la evaluación. Las anotaciones del moderador, sobre la evaluación de los productores dominantes, no incluían tales criterios.

tienen la capacidad de ser evaluadores profundos y críticos. Las técnicas para estimular participantes pasivos incluyen:

- Separar estos productores para una conversación informal, mientras el grupo continúa reunido, y hacer énfasis en la importancia y el interés de sus opiniones para el grupo.
- Usar contacto visual y corporal para incentivarlos a hablar.
- Estar pendiente de ver cuándo este tipo de productor intenta hablar e invitarlo a hacerlo.
- Solicitar comentarios o dirigir preguntas claras al participante pasivo; ser positivo y agradecer sus contribuciones a la discusión.

El participante dependiente. Es el tipo de productor condescendiente que quiere expresar lo agradecido que se siente por la reunión (el ensayo, la visita a las fincas, etc.), que desea complacer al investigador moderador y que tiene dificultad para expresar críticas sinceras. Cuando se le solicita que comente sobre problemas o que critique, este tipo de productor con frecuencia se dirige al moderador para pedirle recomendaciones y más ayuda o asistencia técnica. Este participante puede también pedir repetidamente al moderador que dé su opinión o recomendación.

Entre las técnicas para superar la condescendencia carente de crítica están:

- Tener cuidado con este tipo de productores al seleccionar participantes.
- Reafirmar neutralidad - "algunas personas con las que he hablado, están de acuerdo con usted, pero otras dicen lo contrario; por qué será?"
- Hacer énfasis en la importancia de encontrar fallas y problemas en la tecnología antes que hacer recomendaciones: el costo que tienen para los productores las recomendaciones erradas.
- Tratar de decir: "por supuesto, yo tengo mi opinión, pero el propósito de esta reunión es conocer sus ideas y opiniones..."

El participante hostil. Este tipo de productor utiliza con frecuencia las sesiones de grupo para

manifestar su frustración con los funcionarios públicos representados por cualquier persona de afuera. La hostilidad puede o no tener relación directa con la investigación. Este participante podría criticar personalmente al moderador o las ideas de otros participantes. En este caso:

- Trate de establecer críticas objetivas y la manera como éstas se relacionan con la tecnología o la forma como se adelantan los ensayos.
- Reconozca los sentimientos del productor ("Puedo ver que usted está muy contrariado y me gustaría entender mejor...")
- Haga énfasis nuevamente en los objetivos de la evaluación; lo que los investigadores pueden o no pueden hacer y lo que los productores pueden o no pueden esperar de su colaboración.
- El silencio de parte del moderador puede estimular a otros miembros del grupo a debilitar al participante hostil.
- El moderador puede solicitar a otros participantes comentar sobre lo escuchado de la persona hostil: "Es algo que no había escuchado antes. ¿Qué piensan usted y otros miembros del grupo?"

El hablador que divaga. Este tipo de productor con frecuencia tiene opiniones relevantes pero es incapaz de concretarse pronto. Puede comunicar opiniones usando ilustraciones, ejemplos e inclusive historias en lugar de sintetizarlas.

- El moderador debe ser consciente de que éste puede ser el ritmo de comunicación normal en el medio cultural del productor, y debe respetarlo.
- Tenga en cuenta el lenguaje corporal de los otros productores y su respuesta a quien está divagando ¿Están distensionados y atentos? ¿están cansados mirando a los lados, hablando entre sí?
- Si el grupo está incómodo, el contacto visual del moderador con el hablador que divaga debe ser interrumpido; cualquier pausa debe ser aprovechada para sondear o hacer una pregunta; finalmente el moderador puede expresar:

"Gracias, eso es muy interesante, ahora, escuchemos puntos de vista de otras personas" (diríjase a otro miembro del grupo).

Comienzo y cierre de la evaluación en grupo

Al igual que cualquier entrevista de evaluación individual, la evaluación en grupo pasa por las etapas de rompimiento del hielo o descongelamiento, desarrollo y cierre. En una evaluación en grupo el rompimiento del hielo comienza con una conversación informal corta entre los productores, en la cual deben tomar parte los moderadores, mientras los participantes se reúnen. Esta es una buena oportunidad para que el moderador hable con los productores en forma personal sobre el propósito de la reunión, sin profundizar en sus opiniones en cuanto a la tecnología. Si no conocen a los participantes, los moderadores pueden memorizar sus nombres y caras y observar los tipos dominantes y pasivos. Al igual que en las evaluaciones individuales, una evaluación efectiva en grupo depende de que los objetivos sean claramente comprendidos por los participantes del grupo y los investigadores (Figura 10).

Algunas veces los investigadores pueden decidir realizar la evaluación con un grupo de productores no familiarizados con la tecnología, ni con los ensayos en finca. Podría ser el caso de un grupo conformado para la evaluación de un ensayo en la estación experimental, por ejemplo. En este caso es especialmente importante comenzar la evaluación en grupo con una intervención corta, que resuma los objetivos de la evaluación. De otra manera, algunos o ninguno de los participantes sabrá qué se espera de ellos, y esto podría afectar la dinámica del grupo, lo mismo que la información obtenida de la evaluación.

La discusión de grupo entre productores con frecuencia está sujeta a la introducción de temas tales como problemas para la obtención de crédito o precios ofrecidos por los intermediarios, los cuales pueden ser muy relevantes en la evaluación

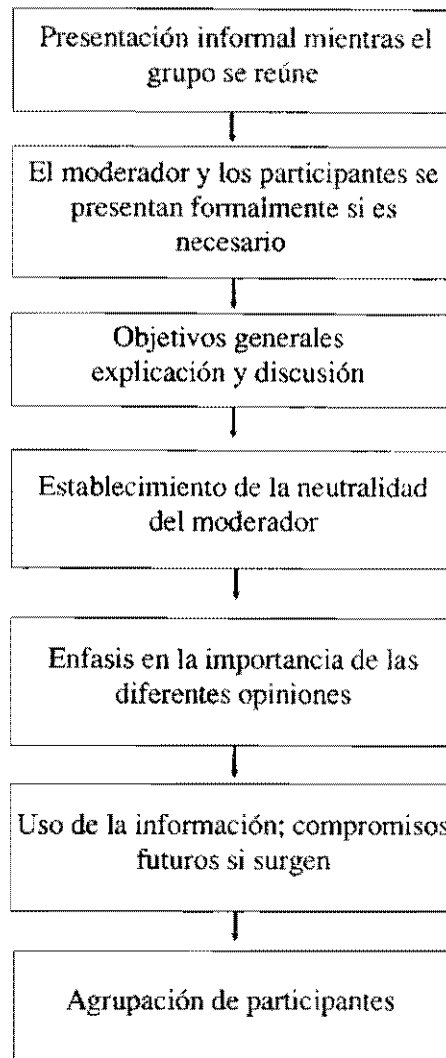


Figura 10. Flujograma de la etapa de 'rompimiento del hielo' o inicio en la evaluación en grupo.

de tecnología. Sin embargo, es esencial para el moderador de grupo aclarar desde el comienzo, como en el proceso de entrada para iniciar la evaluación en investigación en fincas, aquello que los productores pueden esperar de su participación en la evaluación en grupo. Si en el grupo no hay expectativas claras acerca de lo que se espera de la evaluación, pueden surgir situaciones en las cuales los productores esperan servicios que el equipo investigador no está en capacidad de proporcionar.

Ejemplo

La importancia de aclarar los objetivos en una evaluación en grupo

Diez variedades de frijol se sometieron a una evaluación, en el momento de la cosecha, por un grupo de trabajo de una familia extensa cuyos integrantes se encuentran semanalmente para intercambiar trabajo (colaboración mutua para los trabajos), en sus fincas. Todos habían tomado parte, por primera vez, en ensayos en fincas. Mientras se colocaban las bolsas con el frijol seco cosechado de cada tratamiento, el moderador explicó que no todas las variedades podrían seguir siendo probadas. Era importante para todos seleccionar las variedades que realmente parecieran promisorias y descartar aquéllas que no lo parecieran, de acuerdo con su propio punto de vista.

El líder del grupo, uno de los hombres de mayor edad, se había anticipado a pedir a los otros que seleccionaran cada uno variedades diferentes y no todos seleccionaran las mismas. En esta forma podían conseguir que los investigadores dejaran semilla de un mayor número de variedades, y el grupo las podría evaluar por su cuenta en otra época de cultivo.

El moderador había sido sigilosamente informado sobre esto. Entonces, antes de que los productores comenzaran a dar sus opiniones, el moderador aclaró que la semilla de todas las variedades quedaría para que el grupo la plantara y la siguieran evaluando; luego hizo énfasis en que una mayor comprensión de los investigadores acerca de por qué los productores en el grupo gustaban más de unas variedades que de otras garantizaría que, en el futuro, las nuevas variedades fueran atractivas para éstos.

El grupo de productores entonces procedió a evaluar y seleccionar tres variedades preferidas.

Al igual que en evaluaciones individuales, las expectativas falsas o los malos entendidos distorsionarán la información que arroje la evaluación y conducirán a la frustración y a la insatisfacción de todos con el proceso de evaluación.

En el cierre de la evaluación en grupo el moderador resume, sin juzgar, los principales criterios y opiniones identificados por el grupo para evaluar la tecnología. Se pueden retomar las diferencias de opinión entre los productores, para aclararlas: "¿Qué tan importante es esta diferencia? ¿Qué significa para ustedes esta diferencia?" Si el grupo ha elaborado un orden de preferencia, el cierre es la oportunidad para que el moderador vuelva sobre las razones por las cuales un tratamiento fue clasificado por encima o por debajo de otro, por ejemplo. Al igual que en la entrevista de evaluación individual, se debe hacer una recapitulación de los compromisos (si los hay) para contactos futuros entre productores e

investigadores y del uso que se dará a la información. Cuando varios grupos pequeños han hecho evaluaciones en la misma sesión, cada uno puede presentar su ordenamiento u opiniones a los grupos restantes, en una sesión plenaria.

Registro e informes de las evaluaciones en grupo

Las opiniones de los productores y sus criterios en una evaluación en grupo pueden ser registrados con notas escritas, utilizando un instrumento de registro como el que se presentó anteriormente para el registro de evaluaciones individuales. Sin embargo, aquí se busca la opinión del grupo y no la de cada productor individualmente; los comentarios de los productores individuales sobre un tratamiento o tecnología se registran conjuntamente y no en formatos diferentes.

Al igual que en evaluaciones individuales, el registro de notas implica escribir en las propias palabras del productor, tanto como sea posible. Las interpretaciones del entrevistador son consignadas entre paréntesis. Una grabadora que no interfiera es un apoyo útil, pero dado que la evaluación con frecuencia toma lugar en el campo, y que el grupo se desplaza bastante, con frecuencia es difícil hacer grabaciones. En la evaluación en grupo, por lo general, el moderador sólo puede consignar comentarios breves de los participantes; por tanto, es útil la ayuda de un anotador.

Esencial para la toma de anotaciones es la síntesis que hace el moderador después de la evaluación en grupo, sobre los siguientes aspectos:

- a) Principales opiniones expresadas.
- b) Diferencias de opinión.
- c) Los principales criterios expresados y un glosario de los términos del productor para dichos criterios.

En el análisis de las evaluaciones en grupo es un error contar el número de productores **en el grupo** que expresaron un criterio u opinión, por ejemplo: "treinta por ciento de los productores en el grupo dijo que sembraría de nuevo la variedad." La razón de esto es que la dinámica de grupo afecta el quién dice qué y la frecuencia con que lo hace.

Si se repiten las evaluaciones con grupos representativos de los usuarios potenciales de la tecnología, entonces cada grupo podrá ser tratado como una observación, para informar sobre opiniones u ordenamientos. Por ejemplo, se podría decir: "ocho de diez grupos de productores comentaron que la variedad de maíz es demasiado alta y que invade el cultivo intercalado". Sin embargo, si falta consenso en un grupo, este resultado se debe registrar separadamente: "En cinco de los diez grupos, los productores estuvieron de acuerdo en que el método de trilla tomaba demasiado tiempo. Sin embargo, en los otros cinco grupos de productores no pudieron ponerse de acuerdo sobre si el tiempo extra requerido para la trilla sería compensado por una mayor cantidad de grano entero".

De igual manera se puede informar sobre el orden de preferencia en grupos, por ejemplo: "En tres de los cuatro grupos los productores estuvieron de acuerdo en que Pokareli era la mejor variedad, por su sabor; en el grupo restante, varios productores sintieron fuertemente que Tachine debería ser clasificada en primer lugar por su alto rendimiento, aunque otros dijeron: a pesar de que el rendimiento de Pokareli es bajo, esta variedad continúa siendo la mejor, porque es muy apetecida por su sabor".

Similarmente, es posible hacer un análisis de contenido de la frecuencia con que se menciona un determinado criterio en diferentes grupos, por ejemplo: "En nueve de los quince grupos, los productores estuvieron de acuerdo en que la precocidad era más importante que el rendimiento para escoger la variedad que más gustaba".

El problema de contar cuántas veces un criterio, como el rendimiento, es mencionado dentro de un grupo es, por ejemplo, que después de comentar sobre los primeros tratamientos en un ensayo, el grupo se ponga de acuerdo en que el rendimiento es obviamente importante, y dedique más comentarios a otros criterios aunque sean de menor importancia general para su evaluación.

Para recapitular los criterios el moderador hace verificaciones, por ejemplo: "mientras pasamos a la siguiente trilladora manual, quiere decirme de nuevo qué es lo que usted considera importante mirar aquí?". Sin embargo, esto se vuelve tedioso en situaciones de grupo. Los conteos de la frecuencia de los criterios empleados en un grupo se usan mejor para confirmar o verificar que la síntesis cualitativa del moderador sea amplia.

Finalmente, es conveniente comparar grupos y establecer lo que no se dijo. A veces esto revela tanto sobre las prioridades de los productores como lo que se dijo. La falta de comentarios sobre una característica puede dar claves acerca de la dinámica del grupo; por ejemplo: la calidad culinaria puede no ser mencionada en un grupo mixto porque las mujeres no mencionan criterios que no sean importantes para los hombres.

Evaluaciones en grupo de numerosas opciones tecnológicas

Como un principio general, las evaluaciones en grupo no son un método confiable para obtener conteos individuales, como respuesta a preguntas tales como: "¿cuántos productores piensan que la siembra temprana es preferible a la siembra tardía?" Sin embargo, las evaluaciones en grupo son altamente útiles para dar a los investigadores científicos un 'sentimiento' cualitativo sobre las reacciones de los productores, ante las innovaciones propuestas. Por esta razón, los grupos son especialmente apropiados para evaluaciones exploratorias en la etapa inicial de un programa de investigación, cuando las preferencias de los productores pueden ser relativamente desconocidas y cuando los investigadores están proponiendo varias soluciones tecnológicas alternativas a un problema.

Un ejemplo sería un vivero de mejoramiento de plantas con sesenta materiales promisorios que representan diferentes tipos de plantas y de granos, de los cuales se debe seleccionar un número menor para su prueba en fincas. Otro ejemplo serían diferentes tipos de maquinaria para desgranar maíz para semilla y que se pueda usar en diferentes combinaciones; cada combinación opcional de maquinaria tiene un requerimiento diferente de trabajo y de estructura de costos. En otro ejemplo, los científicos pueden desear establecer ensayos de conservación de suelos en fincas, combinando

componentes tecnológicos distintos de diferentes maneras: los prototipos o componentes están en la estación experimental y las evaluaciones agronómicas y económicas indican que éstos son los tratamientos más promisorios; pero el costo de los ensayos es substancial y los investigadores desean explorar las reacciones de los productores antes de sacar tal tecnología a las fincas.

En cada uno de estos ejemplos, los investigadores pueden definir subconjuntos entre las diferentes alternativas y evaluar cada subconjunto de opciones (ej.: materiales varietales, una combinación de maquinaria o un conjunto de componentes de conservación de suelos) con un grupo de productores. Suponiendo que los grupos son similares en su composición, las evaluaciones en grupo de los diferentes subconjuntos de tecnologías pueden juntarse para obtener como una imagen cualitativa general de las reacciones de los productores al conjunto total de alternativas.

Por ejemplo, un grupo de treinta productores cuidadosamente seleccionados, representativos de los usuarios potenciales, es invitado a la estación para evaluar un vivero de fitomejoramiento de 60 materiales. Los productores se dividen al azar en cinco grupos de seis miembros cada uno y acompañados de un moderador. El vivero o ensayo se divide en diez partes o bloques cada uno con seis materiales. A cada grupo se le asignan al azar dos bloques de seis materiales cada uno, en los cuales los productores adelantan la evaluación abierta de cada material genético. Cada grupo puede realizar



Figura 11. Grupos pequeños de productores evalúan tratamientos diferentes y luego reúnen sus conclusiones.

una evaluación absoluta, y cada material puede ser clasificado como 'aceptable' o 'inaceptable', por ejemplo.

En la práctica, los productores disfrutan ser consultados y con frecuencia desean seguir evaluando más allá de lo que se les asigna como tarea. En esta forma, es también posible para los grupos y para los moderadores intercambiar bloques de tratamientos y repetir evaluaciones en grupo, hasta que los productores comiencen a cansarse.

En el ejemplo del vivero de mejoramiento de plantas, aunque los sesenta materiales varietales no son evaluados en su totalidad por todos los productores, cada material es evaluado por un grupo de ellos. Alternativamente, con cinco subconjuntos de materiales en lugar de diez, y cinco grupos de productores, cada subconjunto podría ser evaluado dos veces. Se pueden usar varias combinaciones de subconjuntos de tecnología y grupos de productores para hacer este tipo de evaluación en grupo.

Los comentarios de los productores sobre cada material son registrados por los moderadores y posteriormente las evaluaciones en grupo se reúnen y se sintetizan para responder con ellas preguntas como:

- "¿Qué comentaron con más frecuencia los productores?"

- "¿Qué les gustó? ¿Cuáles fueron las reacciones positivas - qué criterios se utilizaron?"
- "¿Qué les desagradó? ¿Qué criterios negativos se utilizaron?"
- "¿Qué fue lo que no se mencionó o recibió pocos comentarios?"

Los comentarios de los productores sobre cada material se pueden analizar para identificar los criterios significativos para la selección de variedades, desde el punto de vista del productor. Esta información se sintetiza como un punto de vista cualitativo de las reacciones de los productores a todas las nuevas variedades. Se pueden sacar resultados finales de las evaluaciones absolutas, especialmente si más de un grupo evalúa un subconjunto. Estos resultados pueden ser interpretados con los comentarios de los productores, para clasificar los tratamientos en el orden de preferencia.

En esta forma, se obtiene un gran volumen de comentarios y opiniones, relativamente en corto tiempo. Este método permite a los investigadores probar, de manera exploratoria, las reacciones de los productores a un gran número de tecnologías opcionales, sin requerir que un solo productor tenga que evaluar una cantidad excesiva de items.

Capítulo X

Diez pautas para realizar evaluaciones eficaces de tecnología con productores

Existen diferentes maneras de realizar evaluaciones con productores y ningún enfoque o método en particular es necesariamente el mejor. Sea que un programa de investigación sobre un cultivo decida hacer evaluaciones tempranas con productores en la estación experimental, o que un equipo de investigación en fincas utilice las evaluaciones para validar tecnología ya probada agrónomicamente en fincas, o bien que los investigadores escojan trabajar con grupos o con productores individuales y que se use una u otra(s) técnica(s) para consignar y analizar las opiniones de los productores, estas decisiones deben ser tomadas sobre la base de los objetivos y de los recursos tanto de los investigadores como de los productores que tomarán parte en las evaluaciones.

Pero, independientemente del enfoque, existen algunas reglas o principios básicos para hacer evaluaciones eficaces con productores. El presente capítulo resume la información cubierta en este manual sobre los principios básicos de las evaluaciones con productores, que los investigadores necesitan poner en práctica:

1. Recuerde que la evaluación técnica de una innovación propuesta es muy diferente de su evaluación con un productor.

Una de las justificaciones más importantes, para hacer evaluaciones con productores, es que éstos tienden a evaluar la tecnología con criterios y objetivos diferentes a los criterios usados por los científicos, ingenieros o extensionistas. Un aporte valioso de las evaluaciones con productores es asegurar que el diseño de los científicos pruebe y recomiende nuevas tecnologías a la luz de la

información sobre los criterios de los productores en cuanto a la utilidad de la innovación.

Por tanto, es esencial no combinar la evaluación técnica con la evaluación con productores en la misma actividad. Por ejemplo, la evaluación agronómica que hacen los técnicos en un ensayo de campo se debe hacer independientemente de la entrevista de evaluación del mismo ensayo con un productor. La explicación de esto es que la habilidad de los productores para expresar un juicio crítico sobre la utilidad de la tecnología en el ensayo tiende a ser inhibida o sesgada cuando un técnico adelanta al mismo tiempo su evaluación.

2. Asegúrese de que en la evaluación todos los participantes (investigadores, extensionistas y productores) tengan claras sus obligaciones, y de que lo que pueden esperar de su participación esté explícitamente establecido y sea entendido por ellos.

Aparte de la importancia ética de justificar el uso del tiempo y de los recursos de los productores para evaluaciones de tecnología, este principio es importante para asegurar la obtención de información válida y confiable de los productores. Para hacer críticas sinceras, los productores necesitan conocer por qué han sido incluidos en las evaluaciones. Las expectativas falsas pueden conducir a evaluaciones distorsionadas.

3. Establecer con los productores (no sólo una vez sino repetidamente) la neutralidad y la objetividad del equipo investigador en relación con los resultados de la tecnología.

Si los investigadores y su equipo de campo que realizan evaluaciones con productores se identifican con el éxito de una tecnología en particular, las opiniones expresadas por los productores tenderán a sesgarse. Una opinión real del productor sobre la tecnología exitosa, puede ser bastante diferente de la opinión del investigador, pero éste probablemente nunca llegue a conocerla. Es muy perjudicial para la eficacia de las evaluaciones que los profesionales intenten vender una tecnología al productor. Incluso estar a la defensiva frente a las críticas de los productores, no obstante lo erróneas que éstas parezcan, tiende a sesgar lo que el productor dice.

Por tal motivo, las evaluaciones con productores nunca deben realizarse simultáneamente con demostraciones convencionales o días de campo, donde el objetivo es enseñar nuevas prácticas a los productores y persuadirlos para que las adopten. La entrevista de evaluación no es la ocasión apropiada para dar recomendaciones a productores.

4. Trate al productor como experto.

Los extensionistas e investigadores agrícolas tienen bastante inclinación a hacer críticas válidas sobre las prácticas de los productores, y a dudar sobre su competencia. Para comprender cómo éstos evalúan la tecnología se requiere que estos profesionales suspendan tales dudas y críticas, con el fin de establecer con los productores una comunicación sincera acerca de la tecnología.

Los productores de escasos recursos necesitan adquirir la confianza de que sus opiniones interesan y que sus comentarios positivos o negativos son igualmente importantes para los investigadores. Uno de los componentes principales en la evaluación eficaz con productores es el deseo sincero de los investigadores por entender la manera como el productor percibe un cambio propuesto. El manejo apropiado de las destrezas de la comunicación cara a cara no es sustituto de una motivación auténtica para aprender acerca del punto de vista de los productores. La mayoría de estas destrezas se pueden adquirir pronto si el líder del programa inspira en su equipo

de campo el respeto por los productores y la motivación por aprender de ellos.

5. Pregunte "Para quién es la tecnología que está siendo evaluada".

Cuando se planean y realizan evaluaciones es definitivo para los investigadores preguntarse y preguntar a los productores: "¿Quién podría utilizar esta tecnología (ejemplo: sistema de siembra; trilladora manual; fertilizante; rotación, etc.)? Los criterios para seleccionar a los productores participantes en las evaluaciones pueden ser identificados explícitamente preguntándose para quién va a ser evaluada la tecnología? El investigador que hace evaluaciones con productores que no tienen intereses creados en la tecnología ni experiencia relevante con la cual formarse una opinión, tiende a obtener información sesgada y no confiable.

6. Demuestre cortesía y respeto hacia los productores.

Con mucha frecuencia los productores que evalúan tecnología con las técnicas recomendadas en este manual son de escasos recursos y/o semianalfabetas. Por razones de su religión, origen étnico, idioma, o sexo, tanto como por sus condiciones socioeconómicas, serán de un estrato social más bajo que casi cualquier investigador de campo. La distancia social entre productores e investigadores se tiene que reducir si se espera que las evaluaciones produzcan información válida sobre opiniones sinceras de los productores en relación con la tecnología.

Si bien se acepta que costumbres establecidas por mucho tiempo no pueden ser fundamentalmente modificadas por un programa de evaluación con productores, los investigadores de campo necesitan ser conscientes de que las conclusiones confiables sobre la aceptación de tecnología por parte del productor dependen del trato que le den a éste, como a persona que le interesa a la investigación, y cuyas opiniones tienen importancia. La cortesía sencilla de la buena práctica de trabajo de campo, discutida en este

manual, es un paso básico para evaluaciones eficaces con productores.

7. Escuche a los productores.

Muchos investigadores agrícolas tienen dificultad para escuchar a los productores. No obstante, escuchar bien es probablemente la destreza de comunicación más importante para lograr evaluaciones eficaces con productores y la que merece especial énfasis en la capacitación o la vinculación de personal al trabajo de campo. Las buenas destrezas para escuchar son básicas para establecer la relación de respeto mutuo entre productores e investigadores que exige la evaluación con productores. Aún sin una entrevista formal de evaluación, un buen oyente puede obtener información valiosa para un programa de investigación actuando como un 'receptor', alerta a percepciones de los usuarios

sobre la tecnología no evidentes para los investigadores. Asegurar que los investigadores escuchen siempre a los productores es la función más importante que las evaluaciones con productores juegan en un programa de investigación agrícola.

8. Asegúrese de comprender bien las razones de los productores en la evaluación.

A menos que se tenga el cuidado de sondear las razones del productor en la evaluación, el resultado tenderá a ser una descripción de la tecnología desde el punto de vista de los productores. En el fondo de esta descripción estarán los criterios de aceptación que realmente cuentan en la toma de decisiones de los productores, pero estos criterios clave serán difíciles de discriminar si no se sondea; entonces, esto podría conducir a conclusiones

Comportamientos que se deben evitar en evaluaciones con productores

- NO haga evaluaciones técnicas mientras el productor esté haciendo su evaluación
- NO comience la evaluación sin explicar los objetivos y aclarar sus expectativas mutuas
- NO sea un vendedor de tecnología; no enseñe ni haga recomendaciones durante la evaluación
- NO evalúe tecnología con productores que no parezcan usuarios potenciales o que no tengan experiencia relevante
- NO imponga su criterio personal de evaluación sobre los productores; no critique sus criterios; no discuta ni contradiga al productor
- NO sea descortés rechazando la hospitalidad o abusando del tiempo del productor. No obligue a los productores a evaluar cuando se encuentren ocupados en otros quehaceres
- NO interrumpa ni apresure al productor durante la evaluación. No tome más tiempo en preguntar que en escuchar
- NO termine la evaluación con una descripción de la tecnología por un productor, en lugar de sus razones para preferir características específicas o una alternativa sobre otras
- NO interprete las opiniones y preferencias de los productores sin verificar su propia interpretación
- NO reprima la iniciativa y creatividad de los productores controlando rígidamente qué tecnología evaluar o cuándo, dónde y cómo hacer las evaluaciones

desenfocadas acerca de las opiniones de los productores.

Los investigadores pueden sentirse tentados a hacer evaluaciones de tecnología con productores, principalmente para determinar la cantidad de éstos que rechazan una innovación propuesta, o que 'gustan' de ella y presuntamente pueden adoptarla. Sin embargo, sólo la comprensión de las razones por las cuales los productores no gustan de una tecnología en particular puede ayudar a los investigadores a rediseñarla o adaptarla, para responder a los criterios de aceptación del productor.

Igualmente, los investigadores necesitan tener presente que cuando un productor hace una evaluación positiva de una tecnología experimental, está aproximándose a que "ésta valdría la pena probarla un poco más". Al igual que los investigadores, los productores desearán adelantar pruebas posteriores antes de que una preferencia se convierta en adopción, bajo condiciones reales en su finca.

Es por tanto importante utilizar evaluaciones abiertas para comprender las razones de los productores. Esto es particularmente válido cuando se conoce poco acerca de sus preferencias. Sólo así, las evaluaciones con productores ayudarán a los investigadores a entender el por qué de la existencia de una estructura particular de preferencias y lo que esto implica para el diseño de tecnología.

9. Verifique más de una vez la interpretación de las preferencias de los productores.

Las técnicas para hacer evaluaciones de tecnología, discutidas en este manual, son herramientas para movilizar el aporte directo de los conocimientos de los productores hacia el diseño y prueba de tecnología agrícola. Si bien estas técnicas incluyen el registro cuidadoso de lo que los productores usualmente dicen cuando reaccionan a una innovación propuesta, existe el riesgo de distorsionar sus ideas y opiniones, a menos que el equipo que realiza las evaluaciones esté bien capacitado en las destrezas necesarias.

Además de proveer el entrenamiento adecuado para asegurar que las destrezas de sondeo y verificación sean correctamente manejadas por el equipo en la interacción con los productores, es conveniente verificar las interpretaciones de las preferencias de los productores, haciendo varios tipos de evaluaciones complementarias. Por ejemplo, se pueden usar unas pocas evaluaciones individuales para validar una evaluación en grupo o viceversa. También se pueden hacer algunas evaluaciones abiertas en diferentes momentos o en diferentes sitios, para verificar los resultados que se han obtenido en cuanto al orden de preferencia.

10. Asegúrese de que existe el ámbito para que los productores tomen la iniciativa de organizar y realizar evaluaciones de tecnología.

Se pueden realizar evaluaciones con productores con propósitos de validación más o menos como se hacen las pruebas de mercado de un nuevo producto antes de su lanzamiento comercial. En este enfoque, un grupo representativo de consumidores potenciales (o de productores) se expone a la prueba de muestras del producto (o tecnología) y se establece su aceptación.

Un enfoque diferente consiste en usar las evaluaciones con productores como una oportunidad para involucrar usuarios potenciales en las etapas iniciales del diseño de tecnologías prototipo y en la adaptación de tales tecnologías a las condiciones específicas de cultivo. Es frecuente en la industria obtener innovaciones exitosas, como resultado de dar a los usuarios potenciales la oportunidad de hacer ajustes al diseño de prototipos. Los investigadores pueden desear manejar algunas evaluaciones de una manera controlada, en primer lugar para propósitos de validación, y para hacer que los productores tomen la iniciativa y la responsabilidad en otras evaluaciones. En las evaluaciones del productor esta iniciativa puede darse a manera de sugerencias suyas para tratamientos experimentales, o para incluir tecnologías diferentes a las ofrecidas por los investigadores. Los productores pueden desear mirar el rango de opciones potencialmente

disponibles para ellos, mediante visitas a la estación experimental antes de optar por un conjunto de alternativas que valdría la pena probar en fincas, desde su punto de vista. Los productores podrían también sugerir algunas alternativas en cuanto a maquinaria o prácticas culturales, porque algunas ventajas son aparentes para ellos, aún antes de comenzar los ensayos formales.

La experiencia indica que mientras más oportunidad tengan los productores para tomar la iniciativa en evaluaciones de tecnología, el beneficio para la investigación tenderá a ser mayor en términos del diseño de las tecnologías que los productores estarán más dispuestos a adoptar.

Lecturas complementarias

- Ashby, J. A. 1990. Small farmers' participation in the design of technologies. En: Altieri, M. A. y Hecht, S. B. *Agroecology and small farm Development*. CRC Press, Boca Raton, Florida. (Disponible en español como documento de trabajo No. 1 del Proyecto IPRA del CIAT.)
- _____; Quirós, C. A. y Rivera, Y. M. 1987. Farmer participation in on-farm varietal trials. Agricultural Administration (Research and Extension) Network. Overseas Development Institute (ODI), Londres. (Disponible en español como documento de trabajo No. 22 del Proyecto IPRA del CIAT.)
- Biggs, S. D. 1980. Informal research and development. *CERES* (julio-agosto):23-26.
- Byerlee, D. y Collinson, M. P. 1980. Planning technologies appropriate to farmers: concepts and procedures. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), México.
- Chambers, R. 1988. An interim note on ranking methods. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, Inglaterra. 5 p.
- _____; Jiggins, J. 1986. Agricultural research for resource poor farmers: a parsimonious paradigm. Documento de Trabajo No. 220. Institute Development Studies (IDS), University of Sussex, Brighton, Inglaterra.
- _____; Pacey, A. y Thrupp, L. A. 1989. Farmer first. Farmer innovation and agricultural research. Intermediate Technology Publications, Londres.
- Epstein, T. S. Carlett. 1988. A manual for culturally adapted market research (CMR) in the development process. RWAL Publications, East Sussex, Gran Bretaña.
- Farrington, J. y Martin, A. 1987. Farmer participatory research: a review of concepts and practices. Agricultural Administration (Research and Extension) Network. Overseas Development Institute (ODI), Londres. (Disponible en español como documento de trabajo No. 19 del Proyecto IPRA del CIAT.)
- Grandin, B. E. 1988. Wealth ranking in small holder communities. Intermediate Technology Publications, Londres.
- Guerrero, M. del P.; Ashby, J. A y Gracia, T. [1992]. Farmer evaluations: methodology for preference ranking. Unidad de Instrucción No. 2. Proyecto IPRA, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia.
- Knipscheer, H. C. y Suradisastira, K. 1986. Farmer participation in Indonesian livestock farming systems by regular research field hearings (RRFH). *Agricultural Administration* 22:205-216.
- Krueger, R. A. 1988. Focus groups: a practical guide for applied research. Sage Publications, Newbury Park, California, E. U.
- Maurya, D. M.; Bottrall, A. y Farrington, J. 1988. Improved livelihoods, genetic diversity and farmer participation: a strategy for rice breeding in rainfed areas of India. *Experimental Agriculture* 24(3):311-320.

- Nickel, J. L. 1988. Excellence in agricultural research. *Agricultural Administration and Extension* 28:43-58.
- Quinn Patton, M. 1980. *Qualitative evaluation methods*. Sage Publications, Londres.
- Quirós, C. A.; Gracia, T. y Ashby, J. A. 1991. Farmer evaluations of technology: methodology for open-ended evaluation. Unidad de Instrucción No. 1. Proyecto IPRA, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 92 p. (Disponible también en español.)
- Rhoades, R. E. 1982. The art of the informal agricultural survey. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú. (Disponible también en español.)
- _____. 1984. Understanding small scale farmers in developing countries: sociocultural perspectives on agronomic farm trials. *Journal of Agronomic Education* 13: 64-68.
- Roa, J. I.; Gracia, T. y Ashby, J. [1992]. Farmer evaluations: an introduction to data analysis. Unidad de Instrucción No. 3. Proyecto IPRA, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia.
- Scoones, I. 1989. Direct matrix ranking. *RRA Notes* No. 7 (septiembre):29-30.
- Sperling, L. 1989. Farmer participation and the development of bean varieties in Rwanda. Documento preparado para la Reunión de Trabajo sobre Agricultores y Sistemas de Alimentación. Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú, septiembre 26-30 de 1988.
- Sutherland, A. J. 1986. Managing bias: farmer selection for on-farm research. *Farming Systems Newsletter* No. 26. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Nairobi, Kenya.

Formatos para entrevistas de evaluación

1. Evaluación abierta.
2. Orden de preferencia.
3. Comparación por pares.
4. Matriz de ordenamiento.

FORMATOS PARA ENTREVISTAS DE EVALUACION
No. 1. Evaluación abierta

| | | | | | |
|--------------|---|-------|----------------|---|-------|
| Agricultor | : | _____ | Entrevistador | : | _____ |
| Finca | : | _____ | Fecha | : | _____ |
| Vereda | : | _____ | Identificación | | |
| Municipio | : | _____ | de la | | |
| Departamento | : | _____ | evaluación | : | _____ |

INSTRUCCIONES PARA EL ENTREVISTADOR:

1. Utilice una hoja de evaluación para cada ítem o tratamiento a evaluar.
2. **Sección 1: Comentarios espontáneos:** El propósito de la evaluación abierta es registrar los comentarios espontáneos del agricultor sobre cada variedad. El espacio en blanco es para anotar los comentarios del agricultor utilizando en lo posible sus propias palabras. Las notas aclaratorias del entrevistador se deben escribir entre paréntesis. **Es esencial no preguntar al agricultor sobre características que él no mencione espontáneamente.**
3. Las preguntas directas se pueden hacer solamente al final de la evaluación del último tratamiento y las respuestas se consignan en la **Sección 3 de este formato: Preguntas Directas.**
4. La codificación de comentarios espontáneos se hace después de la entrevista.
5. Una vez terminadas las evaluaciones abiertas y las preguntas directas, la **Sección 4: Observaciones del entrevistador** se usa para anotar comentarios adicionales del entrevistador.

EVALUACION ABIERTA

IDENTIFICACION DE LA EVALUACION _____

ITEM _____

IDENTIFICACION _____ AGRICULTOR _____

1. COMENTARIOS ESPONTANEOS

2. CODIGO PARA COMENTARIOS ESPONTANEOS

| CRITERIO | (+) Positivo | (-) Negativo | CRITERIO | (+) Positivo | (-) Negativo |
|----------|--------------|--------------|----------|--------------|--------------|
| 01 | | | 11 | | |
| 02 | | | 12 | | |
| 03 | | | 13 | | |
| 04 | | | 14 | | |
| 05 | | | 15 | | |
| 06 | | | 16 | | |
| 07 | | | 17 | | |
| 08 | | | 18 | | |
| 09 | | | 19 | | |
| 10 | | | 20 | | |

EVALUACION ABIERTA

IDENTIFICACION DE LA EVALUACION _____

ITEM _____

IDENTIFICACION _____ AGRICULTOR _____

3. PREGUNTAS DIRECTAS

4. OBSERVACIONES DEL ENTREVISTADOR

FORMATOS PARA ENTREVISTAS DE EVALUACION

No. 3. Comparación por pares

Instrucciones

A. La entrevista

1. Para hacer ordenamiento mediante comparación por pares, primero haga que el productor asigne nombres a hasta seis items y complete con él la columna "NOMBRE DEL ITEM." Ejemplos de items pueden ser: nombres de variedades, cultivos, árboles, etc., según sean nombrados por el productor.
2. Si es necesario, complete la columna "CODIGO" con su propia identificación de cada item nombrado por el productor. Por ejemplo, la variedad llamada "Libertad" por el productor sería la "CG14-472" en el código de los investigadores.
3. Comience la comparación de cada par: 1 vs 2; 1 vs 3; 1 vs 4, etc. nombrando cada item según lo reconozca el productor y preguntándole "¿Cuál prefiere?" La respuesta se consigna como sigue: Si el item 1 es preferido se coloca una cruz (+) en el espacio 1:2 del formato. Si el item 1 es NO preferido (por ejemplo: cuando el productor dice que el item 2 es mejor), entonces se coloca un signo menos (-) en el espacio 1:2.
4. Pregunte al productor por qué prefiere el item y escriba la razón, en el espacio titulado "RAZONES" contra el par 1:2.
5. Continúe así hasta que todos los pares sean evaluados.

B. Puntaje

1. Después de terminar la entrevista, la matriz de comparación por pares puede resultar así:

| NOMBRE DEL ITEM | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | CODIGO |
|-----------------|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| 1 Café | + | + | + | | | 1 Caturra |
| 2 Hortalizas | | + | + | | | 2 Lechuga, habichuelas, tomates |
| 3 Arroz | | | + | | | 3 IRA-S |
| 4 Maíz | | | | | | 4 |
| 5 | | | | | | 5 |
| 6 | | | | | | 6 |

| RAZONES | PUNTAJE | | | | | |
|--|--------------|-----|-----|-----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1:2 Es de menor riesgo que las hortalizas. | ⊕ - | + ⊖ | | | | |
| 1:3 El café es más rentable que el arroz. | ⊕ - | | + ⊖ | | | |
| 1:4 El maíz es difícil de mercadear; el precio es muy bajo; es bueno sólo para consumo doméstico. | ⊕ - | | | + ⊖ | | |
| 2:3 Las hortalizas son de mayor riesgo que el arroz pero más rentables cuando los precios están buenos, aunque se puede echar todo a perder. | | ⊕ - | + ⊖ | | | |
| 2:4 El maíz sólo para consumo. | | ⊕ - | | + ⊖ | | |
| 3:4 El arroz no es muy rentable pero es necesario plantarlo para consumo diario, y el resto para la venta; el maíz no vale la pena venderlo, sólo se come ocasionalmente, no a diario como el arroz. | | | ⊕ - | + ⊖ | | |
| PUNTAJE TOTAL Y ORDEN DE PREFERENCIA | POSITIVO (+) | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| | NEGATIVO (-) | 0 | -1 | -2 | -3 | |

2. Los resultados positivos (+) o negativos (-) entran en la matriz de resultados así: ítems 1 vs 2: reciben como resultado un signo (+) que aparece encerrado en un círculo en la matriz de resultados. Por tanto, 2 recibe como resultado un signo menos (-), que aparece también encerrado en un círculo en la matriz de resultados para esta comparación.

El ítem 1 vs 3: 1 recibe un signo (+) que se encierra en un círculo; por tanto 3 tiene como resultado un signo negativo (-) también encerrado en un círculo en la matriz de resultados. Cuando se completan los resultados, se suma la cantidad de signos positivos (+) en cada ítem en la matriz de resultados. Esto muestra el orden de preferencia de los ítems.

Productor _____

Entrevistador _____

Fecha _____

Lugar _____

IPRA-CIAT

COMPARACION POR PARES

| NOMBRE DEL ITEM | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | CODIGO |
|-----------------|---|---|---|---|---|---------|
| 1 | | | | | | 1 _____ |
| 2 | | | | | | 2 _____ |
| 3 | | | | | | 3 _____ |
| 4 | | | | | | 4 _____ |
| 5 | | | | | | 5 _____ |
| 6 | | | | | | 6 _____ |

| RAZONES | PUNTAJE | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1:2 | + - | + - | | | | |
| 1:3 | + - | | + - | | | |
| 1:4 | + - | | | + - | | |
| 1:5 | + - | | | | + - | |
| 1:6 | + - | | | | | + - |
| 2:3 | | + - | + - | | | |
| 2:4 | | + - | | + - | | |
| 2:5 | | + - | | | + - | |
| 2:6 | | + - | | | | + - |
| 3:4 | | | + - | + - | | |
| 3:5 | | | + - | | + - | |
| 3:6 | | | + - | | | + - |
| 4:5 | | | | + - | + - | |
| 4:6 | | | | + - | | + - |
| 5:6 | | | | | + - | + - |
| PUNTAJE TOTAL Y ORDEN DE PREFERENCIA | POSITIVO (+) | | | | | |
| | NEGATIVO (-) | | | | | |

FORMATOS PARA ENTREVISTAS DE EVALUACION

No. 4. Matriz de ordenamiento

1. Los criterios para la matriz de ordenamiento deben ser identificados a partir de discusiones previas con productores, de tal manera que se formulen en términos o vocabulario locales. Esto puede lograrse realizando primero una evaluación abierta con el productor y luego, recapitulando con él los criterios relevantes de evaluación. Así se permite al productor una contribución directa en la elaboración del formato. Cada criterio es un encabezamiento de columna, por ejemplo: rendimiento, tipo de planta, costo de la semilla.
2. Nombre o identifique los items que van a ser ordenados con el productor, usando la terminología que él use. Escriba esta identificación al encabezar cada columna. Use una columna para cada item por ordenar.
3. Cada item es ordenado con respecto a un criterio, por ejemplo: "En cuanto al rendimiento, ¿cuál de estos tres considera usted que es el mejor?" Pueden surgir dificultades si el productor piensa que no hay nada que escoger entre las alternativas, en relación con un criterio o dimensión particular.
4. La evaluación global, que busca un ordenamiento general, es útil a manera de verificación. En ella nos preguntamos si los ordenamientos sobre cada criterio son consistentes con la elección final (que también puede dificultarse).

En el ejemplo que se muestra en la matriz de ordenamiento de la página siguiente, el productor percibe 150 y 250 kg/ha como similares en cuanto a casi todos los criterios, excepto en el costo de la semilla y en la necesidad de mayor protección para la dosis de 150 kg/ha. La matriz muestra que el productor prefiere reducir el incremento en el daño de insectos y que necesita controlarlo, a cambio de ahorrar 100 kg/ha de semilla.

5. Las sugerencias del productor son una verificación que impide que el investigador asuma que "la mejor" de un conjunto de alternativas (tres proporciones de semilla en el ejemplo) es en verdad lo que el productor está buscando. En este ejemplo, la sugerencia del productor nos dice que la alta proporción de semilla que él usa es su solución al problema de insectos. De hecho, en este ensayo no se estaba teniendo en cuenta la causa de las altas tasas de semilla que parecían un desperdicio para el agrónomo que lo diseñó. Las tasas de semilla de los productores, de cerca de 250 kg/ha, tenían como explicación el daño que sufrían las plántulas por causa de la infestación de insectos. Se podría diseñar apropiadamente un nuevo ensayo para probar diferentes niveles o tipos de control de insectos en combinación con distintas cantidades de semilla.

MATRIZ DE ORDENAMIENTO

| CRITERIOS | | No. o nombre del tratamiento | | |
|-----------|---------------------|------------------------------|--|--|
| | | | | |
| 01 | | | | |
| 02 | | | | |
| 03 | | | | |
| 04 | | | | |
| 05 | | | | |
| 06 | | | | |
| 07 | | | | |
| 08 | | | | |
| 09 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | Evaluación general | | | |
| | ¿Cuál le gusta más? | | | |

Productor _____

Entrevistador _____

Fecha _____

Lugar _____

Identificación de la evaluación _____

CODIGO:

1. _____

2. _____

3. _____

Razones

1. Para la más preferida _____

2. Para la siguiente a la preferida _____

3. Para la rechazada _____

Sugerencias

Hay algo aquí que a usted le gustaría modificar o hacer diferente? ¿Qué y por qué?

EJEMPLO DE MATRIZ DE ORDENAMIENTO

| CRITERIOS | | No. o nombre del tratamiento | | | Productor <u>CARLOS MUÑOZ</u> |
|-----------|------------------------|------------------------------|-----------|-----------|--|
| | | 80 KG/HA | 150 KG/HA | 250 KG/HA | Entrevistador <u>HENRI RINCON</u> |
| 01 | RENDIMIENTO | 1 | 1 | 1 | Fecha <u>22/3/89</u> |
| 02 | VIGOR DE PLÁNTULAS | 1 | 2 | 2 | Lugar <u>ESPERANZA (REPÚBLICA DOMINICANA)</u> |
| 03 | DAÑO DE INSECTOS | 3 | 2 | 1 | Identificación de la evaluación <u>P-51 ARROZ 89</u> |
| 04 | COSTO DE SEMILLA | 1 | 2 | 3 | CODIGO: |
| 05 | No. PLANTAS (POBLAC.) | 2 | 1 | 1 | 1. <u>80 KG/HA SEMILLA CERTIFICADA</u> |
| 06 | COMPETENCIA MALEZAS | 2 | 1 | 1 | 2. <u>150 KG/HA SEMILLA CERTIFICADA</u> |
| 07 | COSTOS PESTICIDAS | 2 | 1 | 1 | 3. <u>250 KG/HA SEMILLA CERTIFICADA</u> |
| 08 | | | | | |
| 09 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | Evaluación general | | | | |
| | ¿Cuál le gusta más? | 3o. | 1o. | 2o. | |

Razones

1. Para la más preferida "ESTA ES LA MEJOR PORQUE TENEMOS MUCHOS SALTAHOJAS Y GUSANOS QUE ATACAN PLANTAS JÓVENES Y SI UD. SIEMBRA POCA SEMILLA TIENE UNA COMIDA ESCASA".
2. Para la siguiente a la preferida "NO ES LA QUE YO ACOSTUMBRO SEMBRAR PERO ESTA NUEVA SEMILLA ES MÁS FUERTE Y YO PUEDO AHORA AHORRAR DINERO USANDO MENOS".
3. Para la rechazada "UD. REALMENTE TIENE QUE ESTAR PENDIENTE DE LAS PLAGAS, LOS PESTICIDAS SON CAROS Y ESCASOS, CON POCA SEMILLA TENEMOS QUE PROTEGERLA MÁS. PARA MÍ NO ES PRÁCTICA".

Sugerencias

Hay algo aquí que a usted le gustaría modificar o hacer diferente? ¿Qué y por qué?

"ENSAYAR OTRO MÉTODO DE CONTROL DE PLAGAS. PUEDE SER QUE ESTO NOS PERMITA USAR MENOS SEMILLA, TAL VEZ 100 KG/HA. ESPECIALMENTE SI EL CONTROL DE PLAGAS FUERA MÁS BARATO, ESTO SERÍA UN GRAN AHORRO".

